



**Nuno Hélder
Cardoso Pais Varela**

**ARQUITECTURAS EXPERIMENTAIS
Práticas Criativas Contemporâneas**

**EXPERIMENTAL ARCHITECTURES
Contemporary Creative Practices**



**Nuno Hélder
Cardoso Pais Varela**

ARQUITECTURAS EXPERIMENTAIS
Práticas Criativas Contemporâneas

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Criação Artística Contemporânea, realizada sob a orientação científica do Professor Doutor João António de Almeida Mota, Professor Auxiliar do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro.

o júri

Presidente

Professor Doutor **Vasco Afonso da Silva Branco**

Professor Associado do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro

Arguente

Professor Doutor **Gonçalo Miguel Furtado Cardoso Lopes**

Professor Auxiliar da Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto

Orientador

Professor Doutor **João António de Almeida Mota**

Professor Auxiliar do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro

agradecimentos

Foi um privilégio poder desenvolver esta pesquisa num âmbito disciplinar tão provocante. Agradeço pois ao Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro a oportunidade de abordar de forma emancipada os trabalhos referentes à temática do presente documento.

Ao professor João Mota expresso aqui o meu sincero reconhecimento pelo excepcional apoio manifestado no decorrer dos trabalhos, na dedicação contínua, esclarecida e sapiente contribuindo de forma decisiva para elevar os meus níveis de motivação e formação.

Um agradecimento muito especial aos meus pais pela força que sempre me transmitiram e pela incansável paciência e compreensão manifestado durante o esforço de escrita desta dissertação.

Gostaria de agradecer a todos os colegas e amigos que durante este longo período demonstraram incentivo, solidariedade e disponibilidade.

Este trabalho não seria possível sem a generosa colaboração das seguintes pessoas, estúdios e organizações: *(por ordem alfabética)*

Vito Acconci [Acconci Studio]; Rosa Ainley [talktalk.net]; Alisa Andrasek [biothing]; Javier Arbona [Berkeley University]; Eduardo Arroyo [No.mad Arquitectos]; Baltazar Aroso [balthazar aroso . arquitectos]; Phil Ayres [Bartlett UCL]; Ivan Ballesteros, Elena Garcia [AntiFabric]; Pedro Bandeira [UMinho]; Pedro Barata Castro [Pedro Barata Castro, Arquitecto]; Carlos De La Barrera [X-REF]; Jaap Baselmans [Rotterdam Academy of Architecture]; Philip Beesley [Philip Beesley Architect Inc, Waterloo University]; Lars Bendrup [TRANSFORM]; Kai-Uwe Bergmann [Bjarke Ingels Group]; Anand Bhatt [ab-a.net]; Chris Bosse [LAVA]; Charles Lee, Chris Chalmers [BIOSARCH]; Nuno Brandão Costa [nuno brandão costa, arquitecto, lda]; Ivo Sales Costa [Aspirina Light]; Anthony Burke [OffshoreStudio]; Matias del Campo [University of Applied Arts Austria, Bauhaus Germany, ESARQ Spain]; Pedro Campos Costa [Pedro Campos Costa, Arquitecto]; Daniel Coll Capdevila [cocoarchitects]; Pablo Miranda Carranza [armyofclerks]; Eduardo Carvalho, Francisco Freire, Luís Gama [Plano B arquitectura]; Ricardo Carvalho, Joana Vilhena [rcjv arquitectos]; Jane Cespuglio [Philadelphia University School of Architecture];

agradecimentos

Nat Chard [Manitoba University]; Line Ulrika Christiansen [Id-Lab]; Jeroen Coenders [ARUP]; Marjan Colletti [U20 Bartlett UCL]; Marcos Cruz [U20 Bartlett UCL]; Jean-Gilles Décosterd [jean-gilles decosterd, architecture]; Philipp Hoppe, Kai Kasugai [DenCity.net]; Carlos Dias [Z.Z]; Emanuel Dimas de Melo Pimenta; Luca Diffuse, Mariella Tesse [Also Available Architecture]; Nancy Diniz [Augmented Architectures]; Dennis Dollens; Johanne Donsted [Fonden Realdania]; Evan Douglass [Evan Douglass Studio]; Michael Moradiellos [Ecosistema Urbano]; Tim Edler [Realities United]; [EMBAIXADA arquitetura]; Shuhei Endo [Shuhei Endo Architect Institute]; Charlotte Erckrath [Raumarbeiter]; Nicolaj Fentz [C.F. Møller]; Thomas Fischer [Hong Kong Polytechnic University]; Michael Fox [FoxLin Inc.]; Salomon Frausto [Berlage Institute]; Amber Frid-Jimenez [MIT]; Yona Friedman; Gonçalo Furtado [FAUP]; Pedro Gadanho [FAUP]; Stephen Gage [Bartlett UCL]; Rubén Gallo [Princeton University]; Mattia Gambardella [Ocean North]; Fermina Garrido [Fermina Garrido arquitecta]; Ulla Giesler [Aedes Berlin]; Simone Giostra [greenPIX]; Marcelyn Gow [SERVO]; Nuno Grande [Pedra Liquida/Darq.UC]; Ian de Gruchy [Art Projection Australia]; Vicente Guallard [Guallard Arquitectos]; John Habraken; Hank Haeusler [City Lights Architecture Store]; Gonçalo Castro Henriques [X-REF]; Akio Hizume [Star Cage Institute of Geometry]; Pavel Hladik [ArupSport]; Alvin Huang [ahdesignlabs]; Sota Ichikawa [dNA Japan]; Francisca Insulza [Boeri Studio]; Ricardo Jacinto; Sam Jacob [FAT]; Theo Janson ; John Jourden [archinect.com]; Igor Kebl [Elastik]; Elif Kendir [SIAL RMIT]; Christian Kerrigan [Bartlett UCL]; Memar Khabazi [Teheran Architecture University]; Horst Kiechle; Axel Kilian [TU Delft]; Martin Kim [P.I.A. Public Interface Architecture]; Margot Krasojevic [Decodeine]; Andrew Kudless [Matsys]; James Law [James Law Cybertecture]; Vera von Lehsten [Studio Olafur Eliasson]; Carla Leitão [A|Um Studio]; Kyna Leski [3six0]; CJ Lim [Bartlett UCL]; Luis Falcón Martínez de Marañón [LOAD]; Bart Lootsma [Innsbruck Universität]; João Teixeira Lopes [FLUP]; Chip Lord [Chip Lord Studio]; Marianka Louwers [Philips Company Archives]; Greg Lynn [Form]; Peter Macapia [LabDORA]; Guilherme Machado Vaz; Andrew MacNair [Not Not Architecture]; Martin Ostermann [Magma]; Anne Maier [European Art Projects]; Geoff Manaugh [BLDGBLOG]; Giorgio Martocchia [MODOSTUDIO]; Marta Mendonça [inSpace]; Michael Meredith [Harvard GSD]; Luis Miguel [Pereira Miguel Arquitectos]; Jens Mehlman, Jörg Hugo and Christoph Opperer [moh architects]; José Niza [moov|moovlab]; Gregory More [SIAL RMIT]; Inês Moreira [Plano21]; Phillipe Morel [EZCT]; Eugenio Morello [SENSEable City Laboratory MIT]; Tiago Mota Saraiva [atelier MOB]; Brian Moura [Bentley Systems]; Stuart Munro [Foldie]; Tarek Naga [Naga Studio Architecture]; Nicholas Negroponte [MIT]; Attila Nemes [Reorient]; Marcos Novak [Centrifuge]; Hans Ulrich Obrist;

agradecimentos

Edmondo Occhipinti [Gehry Technologies Paris]; Neri Oxman [MIT/MATERIALECOLOGY]; Daniela Pais [Design Academy Eindhoven]; Miguel Paredes [Colectivo Cuartoymitad Madrid]; Cesare Peeren [2012architects]; Luís Tavares Pereira [A ainda arquitectura]; Francois Perrin [Air Architecture]; Antoine Picon [Harvard GSD]; Luigi Prestinenza Puglisi [prestinenza.it]; Philippe Rahm [Philippe Rahm architectes]; Casey Reas [C.E.B. REAS]; Ivan Redi [ORTLOS - Space Engineering]; Cláudia Ribeiro [UA]; François Roche [R&Sie(n)]; Ingeborg M. Røcker [Harvard GSD]; Bernardo Rodrigues [Bernardo Rodrigues Arquitecto]; Michael Rotondi [RoTo Architects]; Benoit Rougelot [Landfabrik]; Jonas Runberger [Krets]; Antonino Saggio [La Sapienza Roma]; Miguel Vieira [SAMI arquitectos]; Carlos Pedro Sant'Ana [S'A arquitectos]; Lúcio Almeida dos Santos [SOM]; Pedro dos Santos [AUZProjekt]; Tiago Andrade Santos [38n9w]; Antonio Scarponi [Conceptual Devices]; Jonathan Schwinge [Schwinge]; Diogo Seixas Lopes [barbaslopes.arquitectos]; Nasrine Seraji-Bozorgzad [Atelier Seraji Architectes & Associés]; Mark Shepard [Buffalo University]; Elisa Simonetti [Studio Egret West]; Paula Alvarez [sin|studio arquitectura, Sevilla]; Sabine Müller, Andreas Quednau [SMAQ - Architecture Urbanism Research - Berlin]; Dayse Neri de Souza [UA]; Ivan de Sousa [i]da arquitectos]; José Pedro Sousa, Marta Malé-Alemaný [ReD|Research+Design]; Neil Spiller [Bartlett UCL]; Aaron Sprecher [Open Source Architecture]; Theodore Spyropoulos [minimaforms]; Nikolaos Stathopoulos [Architectural Association School of Architecture]; Stelarc; Nadine Stenke [Ai Weiwei China]; Carolyn Strauss [slowLab]; Mary-Ann Ray, Robert Mangurian [Studio Works]; André Tavares [Dafne Editora]; Andrew Thurlow [Thurlow Small Architecture, Inc. [TSA]]; Skylar Tibbits [STEJ]; Sengsack Tsoi [Sengsack Tsoi: Visual and Material Practice]; Kazis Varnelis [AUDC]; Luísa Veloso [ISCTE]; Susana Ventura [Susana Ventura, Arquitecta]; Tom Verebes [Ocean D]; Cristina Veríssimo [CVDB Arquitectos]; Jason Vigneri-Beane [Split Studio]; François Vos [Berlage Institute]; Andreas Vogler e Arturo Vittori [Architecture and Vision]; Marius Watz [unlekker.net]; Gabriel Bach [We Are DAG]; Michael Weinstock [Architectural Association School of Architecture]; Ana Salinas, Gilbert Wilk [Wilk-Salinas Architekten], Peter Wilson [BOLLES+WILSON GmbH & Co KG]; Tom Wiscombe [EMERGENT]; Lebbeus Woods [Lebbeus Woods, Architect]; Shōei Yoh, Hamura [Shōei Yoh, Hamura + Architects].

palavras-chave

Arquitectura; Atelier; Criatividade; Experimental; Práticas Emergentes.

resumo

O presente trabalho propõe-se a divulgar as mais significativas práticas e técnicas criativas experimentais aplicadas na concepção e aperfeiçoamento da disciplina da Arquitectura. São descritos os antecedentes no âmbito das arquitecturas experimentais, propostas definições e anunciados princípios que informam uma cultura contemporânea em Arquitectura. A análise apresenta uma amostra diversa das práticas e pesquisas utilizadas pelos arquitectos actuais, são identificados os porquês no desenvolver de atitudes experimentais em Arquitectura, avaliada a percepção no uso da criatividade, estabelecidas as conexões de como as rotinas e os usos se manifestam nos resultados finais e, identificado um conjunto de abordagens emergentes. A investigação termina com uma análise reflexiva das diferentes palavras-chave encontradas, o que facilita a compreensão da multiplicidade das práticas criativas contemporâneas. Este estudo conta com a cooperação de diversas personalidades internacionais na área da Arquitectura e da experimentação arquitectural.

keywords

Architecture; Studio; Creativity; Experimental; Emerging Practices.

abstract

The following work aims to present major creative experimental practices and techniques applied on contemporary thinking and developments in Architecture, supported by the analysis and presentation of original data collected for this research. The dissertation traces a background related to the experimental architectures and presents key definitions and principles that inform contemporary architectural culture. The analytical sections introduces to a diverse sample of the practices and researches applied by contemporary architects. These sections identify why architects develop experimental attitudes, evaluate the perception on creativity, establish connections between the routines and outcomes, and map the emergent approaches. The research concludes with a reflexive analysis of keywords which helps understand the multiplicity of several contemporary creative practices. This study has the cooperation of a wide range of international key persons related to Architecture and architectural experimentation.

Índice

1

11 **INTRODUÇÃO;**

- 13 Motivação;
- 14 Metodologia;
- 18 Contribuição;
- 18 Estrutura da tese.

2

19 **ANTECEDENTES;**

20 **Definições:**

- > Criatividade;
- > Práticas Exploratórias;
- > Arquitecturas Experimentais.

27 **Contexto Histórico:**

- > Precedentes;
- > Genealogias 1950-1970;
- > Final Século XX.

41 **Cultura Contemporânea em Arquitectura:**

- > Técnicas Contemporâneas em Arquitectura;
- > Superfícies Exploradas;
- > Concepções Morfogenéticas;
- > Arquitecturas Aumentadas;
- > Prototipagem;
- > Computação;
- > Inteligências Colectivas;
- > Performances Múltiplas;
- > Proto-Arquitecturas.

3

47 **ANÁLISE EMPÍRICA;**

48 **Práticas e Pesquisas:**

- > Experimental | Transmutações;
- > Informal | Processos Contínuos | Condições Intermédias;
- > Fenómenos Naturais | Arquitectura vs Contexto Físico;
- > Transdisciplinaridades;
- > Operadores Tecnológicos | Ciência;
- > Processos Integrados de Concepção | Contextualização do Digital;
- > Narrativas Teóricas | Tecnicidades;

65	Porquê Experimentar em Arquitectura: <ul style="list-style-type: none"> > Alteração das Problemáticas Temporalidades; > Descoberta e Desenvolvimento Informação e Aprendizagem; > Utilidade e Verificação Tentativa e Erro; > Laboratório Científico Especulação Jogo; > Linguagem Estética Motivações Existenciais e Poéticas; > Interacção de Conhecimentos Superação Linguagens Utilitárias; > Negociação com o Real Social.
82	Percepção no Uso da Criatividade: <ul style="list-style-type: none"> > Superar Restrições Modos de Pensar; > Solução Optimizadas Abstracção Mediadora; > Contaminações Intrusões Conexões; > Intuição vs Metodologia Acumulação de Informação; > Produção Ferramentas Limitações.
94	Rotinas e Influências vs Resultados Finais: <ul style="list-style-type: none"> > Prática é Pesquisa; > Cooperação Procedências Acessíveis Estruturas Abertas; > Cenários de Investigação Incubação; > Processos Modos de Materializar Desenvolvimento; > Estúdio Académico Resistência Crítica; > Interpretação Integração; > Funcionalidades Inconstantes Agentes Livres.
108	Abordagens Emergentes: <ul style="list-style-type: none"> > Descoberta e Exploração; > Problemáticas Projectuais Interligações de Permutação; > Linguagens de Programação Limites do Desenho Dimensional; > Geometrias Arquitecturais Complexas Fabricação; > Biologia Evolucionária Sistemas Complexos Adaptativos; > Artefactos Plataformas Comunicação; > Cidade Meio Ambiente Sustentabilidade.
4	
122	ANÁLISE REFLEXIVA; <ul style="list-style-type: none"> > Práticas e Pesquisas; > Porquê Experimentar em Arquitectura; > Percepção no Uso da Criatividade; > Rotinas e Influências vs Resultados Finais.
5	
132	CONCLUSÃO; <ul style="list-style-type: none"> > Abordagens Emergentes.
136	Bibliografia;
143	Lista de Figuras;
143	Lista de Anexos.

Introdução

A actualidade tem assistido ao surgimento de um conjunto de práticas associadas à arquitectura que em muito ultrapassam os entendimentos mais convencionais da disciplina, quer pelas proposições que estabelecem, como nos resultados que apresentam, numa evasão para o desconhecido. No entanto e como refere Neil Spiller¹ na introdução da sua compilação de arquitecturas experimentais, *“Visionary Architecture Blueprints of the Modern Imagination”*, é possível estabelecer uma genealogia e uma gramática de produções que subentendem a arquitectura como mais do que o simples acto de construir:

“The design of imaginary, unbuilt, conceptual or radical buildings is as old as the practice of architecture itself. Whether to explore new spatial or philosophical possibilities, or to test our understanding of building form, architects have for centuries drawn on their creative creativity abilities to produce breathtaking works of architectural imagination.”

Neste sentido estamos presentes a um entendimento arquitectónico onde o campo de acção ultrapassa o mero requisito utilitário das convenções impostas pelas sociedades e pelas normas, onde novos mundos são possíveis.

¹ Ver prefácio *Visionary Architecture Blueprints of the Modern Imagination*.

É da própria autonomia disciplinar e dos limites de fronteira da arquitectura que se pesquisam, reinventam e se ultrapassam, como referido na reflexão essencial “Why Autonomy” por Christopher Wood², publicada na “Perspecta 33, Mining Autonomy”:

“Architects who ask for autonomy today usually are not asking for carte blanche or a heroic license to shape life for the rest of us. They are asking for a recognition of the systematicity of architecture. Architecture is autonomous or free, in this view, because it is capable of generating meaning out of its own internal symbolic resources without having to rely on auxiliary iconographical devices and without having to wait for its cue from the commission, the function, or the materials.”

É esta autonomia de cariz libertário que permitirá à arquitectura funcionar como linguagem autónoma, onde o conhecimento dos seus limites e princípios elementares, como linguagem, permite um entendimento dos seus conteúdos e particularidades.

A procura de autonomia em arquitectura terá de ser enquadrada em vários vectores de reflexão crítica:

> *Uma autonomia como sinónimo de liberdade, ideia romântica associada a um privilégio que os artistas tendem a desfrutar nas sociedades modernas. Nas sociedades tradicionais que dependem fortemente das linguagens poéticas, as artes e arquitectura, que formam os mistérios do estado ou do culto, à arte é admitida relativamente pouca autonomia;*

> *A arquitectura é sempre responsável e nunca separada do mundo do poder. Historicamente a arquitectura nunca desistiu de uma conexão próxima com a autoridade e os arquitectos ainda representam o entendimento da sociedade de si própria, ainda moldam e abrigam as actividades simbólicas da vida social e, medeiam a relação entre o Homem e a Natureza;*

> *Numa postura que recusa orgulhosamente um destaque de compromisso numa rigorosa e limitada concepção das premissas artísticas. Sendo a arquitectura claramente uma actividade não autónoma, os críticos que persistem em executar a causa de uma autonomia arquitectural obstinada, ainda que atraente, esta é entendida do exterior como algo de desconcertante;*

> *Uma autonomia em arquitectura que não é mais do que um dos vectores da sua força motriz, uma das suas múltiplas estruturas de pensamento que fazem parte do processo arquitectural;*

> *Uma obra de arte autónoma será em última análise como um ideal religioso, um verdadeiro dispositivo moderno. Arquitectura é assim melhor entendida como uma arte pré-moderna.*

² Ver Perspecta 33, Mining Autonomy, Why Autonomy, p. 49-50.

MOTIVAÇÃO

Ainda à menos de uma década os processos habituais da produção em arquitectura baseavam-se no desenho, realização de maquetas e toda uma produção de estirador. Os actos de desenhar no estirador consistem em projectar, desenhar à escala e fazer medições. Os actos sensoriais mecânicos de desenhar produzem coisas, desenhos em papel os quais podiam ser mecanicamente reproduzidos. O acto de desenhar por computador consiste em micro movimentos das mãos e dos olhos mas num muito limitado movimento do corpo. O desenho produzido existe primeiramente como fonte de informação que pode ser reproduzida em modelos tridimensionais, impressa como linhas e tons através do processo mecânico de impressoras, projectado em ecrã como imagem fixa ou em animações, mas também a possibilidade de serem transmitido electronicamente pela Internet.

É nesta suposta revolução cultural e social trazida pelas telecomunicações e tecnologias de informação que se procede a uma rápida transformação no campo da arquitectura, no assistir a um conjunto de mudanças aceleradas na qual a informação invisível percorre o Mundo e a circulação de informação superou as trocas materiais. Neste paradigma, a arquitectura, ela própria em transformação, na redefinição dos seus limites, códigos essenciais, num ajustar a um mundo flexível e em mutação, numa nova reformulação que faz parte de uma investigação experimental de geometrias topológicas, orquestração computadorizada de produção material e parcialmente generativa, cinética e espacial.

Este focar na produção arquitectónica em novas ferramentas digitais desprovidas de uma materialidade física dos processos de projecto e concepção, originam um nova hibridez, como propôs Peter Zellner³ em *“Hybrid Space, New Forms in Digital Architecture”*:

“Hybrid space defines an architecture that is produced by breeding ideas or concepts of contrast and heterogeneity, the strong and the weak, the formed and the formless, the real and the virtual, and that evolves through the embodiment of competing identities, unravelling and consuming opposed geometries and spatial postulates.”

Zellner, acrescenta que esta nova arquitectura elabora o Mundo numa estrutura de espaços entre as matérias, mais do que perpetuando o mito da forma ideal. Deste modo, este espaço híbrido liberta a arquitectura da inclusão e da absorção, potencializando uma recombinação e a mescla.

Para estudar o espectro mais geral das transformações tecnológicas é necessário no entanto entender o que realmente está a mudar e, caracterizar o equilíbrio geral das alterações das grandes inovações. As mudanças tecnológicas não podem ser descritas apenas como uma sucessão de controvérsias e adaptações imediatas, do tipo de que a sociologia do conhecimento do seu tempo toma mais em consideração.

³ Ver Emergent Dimensions, Information Technologies and Evolutionary Architectures, p. 8.

Como identifica Antoine Picon⁴, estas mudanças tecnológicas são também o resultado de deslocamentos globais que podem ser melhor interpretadas com a ajuda da noção de sistema tecnológico. Estes sistemas tecnológicos e de pensamento tecnológico, podem ser enquadrados em duas definições sobre a história da tecnologia:

> Dentro de certos limites, como regra muito geral, todas as técnicas são até certo ponto dependentes umas das outras, assim, deve haver alguma coerência entre elas.

> Ligação forte, entre as premissas tecnológicas e as organizações institucionais e profissionais, que as originam e suportam.

Estaríamos assim presentes perante um conjunto de novas técnicas que potencializam uma produção arquitectural em projecto cujo entendimento específico e domínio particular se reduzirá uma mera tecnicidade, senão enquadradas num domínio mais vasto do entendimento acumulado da teoria e crítica em arquitectura.

O estudo e entendimento dos processos de concepção arquitectural e o enquadramento suportado pelas novas ferramentas podem ser demarcados numa historicidade das evoluções dos modos de fazer das disciplinas de projecto.

Recorrente nas suas posturas de resistência, o crítico Kenneth Frampton⁵ em, *“Seven Points for the Millennium, An Untimely Manifesto”*, aborda uma visão para um entendimento dos procedimentos de concepção em arquitectura:

“Training in building design is a tripartite procedure involving three different media at the same time, that is to say (i) the hand drafting of initial concepts before passing to other modes of representation, (ii) the continual building of models at all scales in order to assess the concepts under consideration and, (iii) computer-aided design to be used for drafting and modelling in relation to the other two modes. Obviously one needs to oscillate constantly between all three modes in the generation of a design.”

Este modelo de um processo integrado tripartido proposto por Frampton assenta porém numa tentativa de confinar num arquétipo estável a inserção das alterações recentes provocadas pela introdução das novas ferramentas digitais nos processos de concepção arquitectónica.

Esta alteração influenciou o modo como se pensa e trabalha actualmente, onde os novos grupos de arquitectos são híbridos e, estão sistematicamente a tentar ver-se livres do velho modelo do arquitecto como herói. Hoje a disciplina da Arquitectura é muito mais livre e com mais possibilidades, o que não sucedia com as gerações anteriores.

⁴ Ver Towards a History of Technological Thought, p. 37-38.

⁵ Ver INDEX Architecture, Design, p. 57.

Arquitectura que historicamente espelhava o sistema de valores do seu tempo confronta-se hoje com o insurgente desejo de negação de fronteiras, quer sejam delineadas pelo emergir e proliferação de novas tecnologias de informação, os fluxos de capital, ou os novos ajustes geopolíticos.

Voltando a citar Neil Spiller⁶, aqui no seu manifesto em “*The Advanced Virtual and Technological Architecture Research Laboratory*”:

“The most important paradigm shift sustained by the new media and technology with its consequent ubiquity is that of the liberation of the user from the stylistic and spatial dictates of aesthetic fascists like architects, politicians and planners. As this Century progresses, this tyranny will become less and less legislated. The ability of users to configure spaces that are mnemonic, high and low coded, personal and transmittable is swiftly accelerating.”

Neste sentido é portanto vantajoso procurar novas definições e enquadramentos para as obras e posturas apresentadas nesta dissertação. Hoje, o interesse fundamental da pesquisa de arquitectura está assente nos impactos das tecnologias avançadas na concepção arquitectónica e na sua discussão em assuntos como a estética, a filosofia e a ciência:

Ponto de vista tecnológico: Exploração dos ambientes virtuais de imersão total em mesclas e aumentados. Meios de comunicação, baseados no tempo, como o filme, o vídeo e teoria do cinema. As nanotecnologias e biotecnologias, micro-paisagens e arquitectura, ética, sustentabilidade e ecologia, incluindo ambientes reflexivos e sistema cibernéticos;

Ponto de vista filosófico e artístico: As novas tecnologias servem para uma reavaliação dos protocolos e tácticas numa coreografia das oportunidades digitais que permitem criar uma arquitectura no florescer de possibilidades de eventos fugazes, excepcionais e particulares;

Ponto de vista estético e narrativo: Capacidade das ferramentas para propor novos sistemas estéticos e códigos de representação para a arquitectura.

A arquitectura tem a possibilidade de transformar o modo como vemos o Mundo, esta transforma as coisas um pouco menos certas abrindo as mentalidades a diferentes possibilidades. A produção arquitectural exige um pensar e, pensar é o produto da incerteza. A arquitectura não é nada mais do que um modo particular de pensamento.

⁶ Ver Sítio da Internet, AVATAR.

METODOLOGIA

Esta dissertação recorre a uma abordagem onde se procura uma passagem de um modelo de âmbito quase exclusivamente histórico para um terreno mais expansivo do ponto de vista conceptual que inclui a crítica e o projecto como meio de analisar e interpretar as substâncias da arte e no caso concreto das produções arquitectónicas experimentais, numa perspectiva de descoberta de novas possibilidades e interpretações. Nesta enunciação para uma metodologia de pesquisa dois elementos surgem como cruciais, a forma sistemática de interrogar tendo como objectivo o saber e, qual a direcção a tomar dessas inquirições neste produzir de um novo conhecimento. Método de recursos a estratégias e tácticas múltiplas, trabalhadas em triangulação e num questionar e avaliar constante.

Pode-se considerar um modelo conceptual baseado numa moldura concêntrica onde o campo mais alargado será o do sistema de investigação, numa estrutura onde deverá ser feita a escolha, não predeterminada, de uma gama de estratégias. À semelhança, a escolha das estratégias enquadra, mas não predetermina, a selecção entre uma gama de tácticas, numa coerência e continuidade entre o sistema de investigação, de estratégias e de tácticas.

Na opção de sustento na elaboração desta investigação esteve a realização de um levantamento sistemático e exaustivo de materiais, suportados pela efectuação de um questionário tipo inquérito. Estes procedimentos originam um conjunto de problemas teóricos e metodológicos identificados por Ghiglione e Matalon em *“O Inquérito, Teoria e Prática”*:

Observação: Pode ser definida como um olhar sobre uma situação sem que esta seja modificada, olhar cuja intencionalidade é de natureza muito geral, actuando ao nível da escolha da situação e, não ao nível do que deve ser observado na situação e que tem como objectivo a recolha de dados sobre a mesma;

Inquérito: Definido como uma interrogação particular acerca de uma situação englobando indivíduos com o objectivo de generalizar. Aqui, o investigador intervém colocando questões, mas sem intenção explícita de modificar a situação na qual actua enquanto inquiridor;

Experimentação: Definida como uma interrogação particular sobre uma situação criada e controlada pelo investigador. Esta interrogação tem como objectivo uma verificação, de uma hipótese ou de um corpo axiomático de que a hipótese é o produto;

Estudo de Vestígios: Forma de observação deferida, que por necessidade não interpreta directamente o fenómeno que interessa mas apenas algumas das suas consequências;

Este método permite compreender quer os fenómenos como as atitudes, as opiniões, as preferências, as representações, apenas acessíveis de uma forma prática pela linguagem, exprimindo-se raramente de uma forma espontânea.

Os mesmos autores⁷ numa problematização geral, definem o âmbito dos questionários por inquérito do seguinte modo:

“Realizar um inquérito é interrogar um determinado número de indivíduos tendo em vista uma generalização. (...) Em primeiro lugar, porque se trata de interrogar, o inquérito distingue-se tanto da observação, onde a intervenção do investigador procura ser mínima, como da experimentação, onde este, ao contrário, cria e controla a situação que necessita. Em segundo lugar, o inquérito, porque define como unidade de observação, e portanto de análise, o indivíduo, distingue-se dos diferentes métodos sociológicos que visam directamente unidades mais vastas: grupos, classes ou instituições. Finalmente, trata-se de inquirir visando uma generalização: não são os indivíduos pessoalmente que nos interessam como no caso de uma entrevista, mas a possibilidade de retirar do que eles dizem conclusões mais vastas.”

O inquérito⁸ tem ainda uma componente operativa na motivação para o surgimento de um discurso ou reflexão em determinadas matérias:

“Um inquérito consiste, portanto, em suscitar um conjunto de discursos, em interpreta-los e generalizá-los. Os problemas teóricos e metodológicos levantados pela sua prática e pela sua utilização estão relacionados com estas características e só podem ser analisados relativamente a elas.”

Na consciência desta forma particular de inquirir, foi elaborado um questionário onde um conjunto de perguntas formuladas antecipadamente e posteriormente enviadas a uma vasta amostra de inquiridos. Questionário aberto composto por cinco perguntas, numa ordem e formulação fixas, mas onde o respondente pode dar uma resposta tão longa quanto desejar. Este método proporciona o aprofundamento de um determinado campo do saber cujos temas essenciais se conhecem, mas não se consideram suficientemente explicados em determinados aspectos.

Questionário, cuja versão nacional e internacional coincidem nos temas de inquirição foi composto por cinco perguntas:

- 1- Como definem a vossa prática/pesquisa?
- 2- Porquê experimentar em arquitectura?
- 3- Qual a percepção no uso da criatividade na vossa prática/pesquisa?
- 4- Como a organização do atelier influencia dos resultados finais?
- 5- Actualmente, quais são os vossos temas de investigação no âmbito destas matérias?

⁷ Ver Rodolphe Ghiglione, Benjamin Matalon, O Inquérito: Teoria e Prática, p. 2.

⁸ Ibid.

No recurso a entrevistas não directivas na investigação, o objectivo não assenta numa intenção de mudança mas num desejo de conhecimento onde o saber teórico do investigador ocupa o pano de fundo numa prática da entrevista, delimita o campo de pesquisa, numa demarcação da exploração ou no enunciar hipóteses. Deste modo parte-se para um procedimento indutivo que tem origem na observação do terreno. Este pode abrir novas pistas de investigação num suporte para uma pesquisa exploratória, numa abordagem eminentemente qualitativa onde a busca se centra na obtenção de determinados objectivos centrais para a investigação e da representação dos indivíduos escolhidos. Danielle Ruquy⁹ acrescenta:

“Nos estudos qualitativos interroga-se num número limitado de pessoas, pelo que a questão da representatividade, no sentido estatístico do termo, não se coloca. O critério que determina o valor da amostra passa a ser a sua adequação aos objectivos da investigação, tomando como princípio a diversificação das pessoas interrogadas e garantindo que nenhuma situação importante foi esquecida. Nesta óptica, os indivíduos não são escolhidos em função da importância numérica da categoria que representam, mas antes devido ao seu carácter exemplar.”

Recolha, que para além da obtenção das respostas ao questionário implicou uma sistematização de materiais da produção arquitectural dos respondentes no sentido de providenciar uma ilustração visual das práticas criativas experimentais contemporâneas no decurso da sua emergência.

Consumada a angariação dos conteúdos, novos problemas se colocam na definição dos métodos de análise e tratamento dos dados, em particular das entrevistas, nas complexidades práticas e teóricas inerentes a estes procedimentos. A análise tem como objectivo o desenvolver de um conjunto de novos conceitos susceptíveis de explicarem comportamentos de actores isolados empiricamente. Este expandir das relações entre diferentes conceitos permite conjuntamente fornecer exemplos empíricos passíveis de um novo estabelecer de viabilidades de conhecimento.

O trabalho interpretativo das entrevistas baseou-se numa análise de conteúdo recorrente da decomposição estrutural de modelos culturais aplicados a materiais volumosos, denominadas por isotopias. Em alternativa a uma análise discursiva, as isotopias permitem identificar um conjunto de locais estruturais que se manifestem pertinentes para uma análise. Desses “locais” encontrados no material são agrupadas as respectivas informações, as isotopias, “locais” (*topos*) do mesmo nível (*iso*). Nas isotopias é assim possível conjugar informações que pertencem aos mesmos locais estruturais, colocando em cada um desses locais a informação analisada correspondente num funcionamento de isotopia em isotopia. Estas informações baseadas em unidades de sentido estão articuladas entre elas originando um novo lugar estrutural conjunto.

⁹ Ver Práticas e Métodos de Investigação em Ciências Sociais, p. 103.

Este procedimento baseou-se numa estratégia geral, que ganhou consciência e consistência no decorrer dos procedimentos de análise. Primeiro, no seleccionar unidades do material em estudo, segundo, no estabelecer de um conjunto de isotopias pertinentes, terceiro, numa elaboração de modelos para cada isotopia e, por fim, no tratamento global de todo o material. A partir de um modelo reduzido inicial foi estabelecido um conjunto de isotopias base, padrão que posteriormente foi alargado no estabelecimento de esboços de exemplos. Por fim, recolocados numa dimensão do real no complemento à totalidade do material em investigação correlacionados com as dimensões reais dos elementos em estudo.

Posteriormente, a análise qualitativa assume uma forma de espiral onde mesmos materiais associados às isotopias são trabalhados de formas sucessivas e repetidas, num procedimento semi-indutivo, baseados no quadro de referência que se poderá associar à denominada teoria local (*Grounded Theory*) proposta pelos sociólogos Glaser e Strauss. Esta permite uma flexibilização na formação, alteração e eliminação de algumas categorias encontradas na análise da informação, proporcionando uma constante comparação interna dos dados e hipóteses desenvolvidas na construção e verificação das teorias elaboradas. Estes procedimentos têm aplicação directa no desenvolvimento da análise apresentada no Capítulo 3 da presente dissertação. De seguida, adveio a faculdade de se estabelecer uma análise reflectida de todas as matérias inquiridas, na procura de um entendimento mais global e reflexivo, conforme exposto no Capítulo 4.

Com o recurso a uma ferramenta informática de tratamento de dados qualitativos, QSR NVIVO 8, com os seus potenciais e limites de apoio e tratamento de informação, no entendimento que os procedimentos efectuados por estas ferramentas não são analíticos das matérias de estudo, fornecendo apenas rotinas que coadjuvam a análise, no potenciar do computador nas suas eficácias de execução mais estrutural. Deste modo, o recurso a esta ferramenta, associado ao volume de informação a tratar revelou-se vantajoso, não apenas na sua vertente de gestão de documentos mas numa gestão dos conceitos e estes, apresentam já um potencial para a construção de teorias.

Em paralelo ao levantamento empírico e consequente análise de conteúdo das matérias associadas aos questionários, recorreu-se em simultâneo a uma pesquisa documental e bibliográfica alargada. Todo o trabalho de análise e interpretação da informação teve como lógica subjacente o executar de interacções que não se constrangessem no existir do quadro teórico base, possibilitando a incorporação de novas problematizações incutidas pelas pesquisas bibliográficas.

Por fim, há que salientar o cuidado contínuo e em todas as fases, actuações e modelos utilizados, na verificação constante num criticar das fontes em uso como procedimento essencial e na consciência da responsabilidade das obrigações para com os actores em estudo.

CONTRIBUIÇÃO

Arquitecturas Experimentais: Práticas Criativas Contemporâneas está enquadrada em duas categorias, uma artística e uma de curadoria. As contribuições artísticas deste projecto são as seguintes:

> Providenciar uma visão abrangente da produção criativa, na qual os métodos artísticos aplicados à produção das arquiteturas experimentais são analisados a partir da própria visão dos actores;

> Inspirar um diálogo crítico entre modos de fazer alheados dos constrangimentos das concepções convencionais da arquitectura.

Do ponto de vista da curadoria:

> Na recolha exhaustiva e sistematizada das práticas experimentais de arquitectos nacionais e estrangeiros com o objectivo de criar um contentor de dados representativo actual do estado da arte e posterior divulgação.

Os trabalhos apresentados nesta dissertação marcam uma abordagem de ruptura na prática da disciplina da arquitectura no início do século XXI, no objectivo de mapear a produção contemporânea e revelar potencialidades futuras.

ESTRUTURA DA TESE

A presente tese apresenta-se dividida em cinco partes: a Introdução, Antecedentes, uma Análise Empírica, uma Análise Reflexiva e Conclusão. A Introdução proporciona uma abordagem global da motivação, dos objectivos da investigação, da metodologia em particular e estabelece o perfil das principais contribuições dos trabalhos apresentados. Na secção dos Antecedentes, definem-se termos, estabelece-se um perfil histórico das arquiteturas experimentais, nos seus precedentes no Ocidente, no estabelecer de uma genealogia dos movimentos arquitecturais entre 1950 a 1970, numa cultura expansiva do fim do século XX, estabelecendo por fim uma visão global das diversidades das práticas culturais em arquitectura na contemporaneidade. O capítulo da Análise Empírica oferece uma descrição detalhada dos trabalhos e juízos dos arquitectos que colaboraram nesta pesquisa através das respostas ao questionário, dividida em cinco categorias: Práticas e Pesquisas; Porquê Experimentar em Arquitectura, Percepção no Uso da Criatividade; Rotinas e Influências vs Resultados Finais, Abordagens Emergentes. Esta análise indutiva apresenta-se ainda dividida em outras categorias onde se procurou criar lugares de conhecimento e descoberta, isotopias. Na secção da Análise Reflexiva, o texto da dissertação situa temas comuns em ligação às diferentes abordagens, definindo uma postura crítica dos princípios associados à experimentação em arquitectura. Por fim, a Conclusão examina as motivações que suportaram a investigação em causa, aborda questões chave levantadas pela análise dos trabalhos, marcando uma posição com relação ao futuro das arquiteturas experimentais.

Antecedentes

A arquitectura está num contingente simultâneo com muitos factores incertos. Deste modo deixou de se apresentar formalmente e teoricamente estável, nas mudanças incitadas sobre o tempo, com o tempo, no deliberar de estratégias de mutação suportados por diversos factores. A produção arquitectural está assim embutida numa tarefa de entendimento dos conceitos que a suporta, no objectivo de explicações internas dos próprios mecanismos que induzem os avanços na disciplina, mas simultaneamente de uma exposição mais abrangente e global, caso contrário, correrá o risco de se confinar aos guetos da produção intelectual afastada das projecções culturais e políticas que a sustentam historicamente.

Este capítulo irá assim procurar definições entre a intersecção de três temas de entendimento fundamental na presente dissertação: Criatividade, Práticas Exploratórias e Arquitecturas Experimentais. De seguida procede-se a um breve perfil de enquadramento do contexto histórico das práticas mais experimentais, terminado no abordar dos territórios da fusão cultural, patentes numa cultura contemporânea em arquitectura.

DEFINIÇÕES

Criatividade

A presente dissertação entende a criatividade como conceito operativo nas acções que originam produções arquitecturais que, de certa medida se subentendem como criativas. Deste modo, não se pretende encontrar novas definições para a própria palavra como conceito, nem estabelecer traços psicanalistas nas análises do uso da criatividade aplicadas às práticas emergentes das arquitecturas experimentais.

A Encyclopædia Britannica define criatividade como a capacidade de produzir, ou melhor, que origine algo de novo, quer seja uma nova solução para um problema, um novo método ou dispositivo, uma nova forma ou objecto artístico.

Esta definição redutora, mas em certa medida abrangente da percepção mais comum da criatividade, não se mostra suficiente alargada para um entendimento mais prospectivo e crítico dos trabalhos e ideias apresentadas na presente dissertação. Esta concepção apresenta-se demasiado alocada às presunções de liberdade e do inventivo que surgem associados às revoluções românticas e nas definições remetidas para a estética. Serão mais úteis as aproximações que colocam as práticas criativas e os processos culturais mais afastados dos ideais religiosos das criações divinas do nada, em direcção a noções de conceitos de criação mais versáteis nas suas compreensões, aproximando a arte da ciência, das inteligências artificiais e das engenharias genéticas.

Rob Pope¹⁰ no livro *“Creativity: Theory, History, Practice”*, estabelece um conjunto de conceitos emergentes contemporâneos para a criatividade que marcam novos entendimentos numa evolução do presente, mais do que numa ruptura, dos conceitos tradicionalmente associados à criatividade. As noções históricas de inspiração e êxtase teriam os seus homólogos contemporâneos de intertextualidade e influência. Como denominador comum há um sentimento de se ser movido ou motivado um qualquer outro e a questão fundamental é, o quê ou quem informa ou conduz à criação. Na segunda postura histórica a noção de génio recolocado nos problemas e possibilidades actuais da genética, na associação ao tema do género. Todos estes termos têm na sua génese o prefixo *“gen-”* o qual significa nascimento ou crescimento, remetendo-se as preocupações da criatividade como uma procriação quer no sentido literal com metafórico. Uma terceira analogia articulada às concepções contemporâneas de emergente e complexidade. E por fim, no modelo de jogo e jogar, novas concepções das ancestrais ordem e caos, onde a criatividade é entendida no relacionar dos constrangimentos associados aos jogos e nas actividades de criação de regras e na quebra dessas mesmas regras, mais do que das possíveis liberdades que um jogo possa permitir numa variedade de tipos de ordem e caos, já identificados em teorias da complexidade e de sistemas emergentes. Temos assim:

¹⁰ Ver Rob Pope in *Creativity: Theory, History, Practice*, p. 90-91.

Emergente	Criatividade
<i>> Sensibilidade às condições iniciais, as quais são sempre multiplamente determinadas e em alguns aspectos únicas em cada caso.</i>	<i>> O criar desde o início com uma total consciência que esse acto é a continuação de outras coisas e que irá originar a existência de várias outras coisas.</i>
<i>> Convergência, para além da imposição de uma ordem, geração de estruturas evolutivas, mais do que numa replicação de estruturas existentes, repetições com variações.</i>	<i>> Considerar e pressentir sobre quais as formas, tipos e concepções, mais apropriadas e que se enquadram num objectivo imediato de necessidade, numa capacidade de responder a um objectivo mais alargado, ainda que obscuro inicialmente.</i>
<i>> Tipos de falsas imitações, que resultam em erros produtivos, mas raramente deliberados ou previsíveis.</i>	<i>> Estar aberto à aparente casualidade ou eventos acidentais, incluindo os erros, o que em muitos eventos se tornam cruciais para evitar uma mera repetição do previsível, na ajuda de encaminhamento para um pensar diferente e único.</i>
<i>> As auto-organizações, como uma resposta aparentemente interna em relação às “outras-organizações”.</i>	<i>> Estar preparado para tolerar as ambiguidades, descréditos, em resposta as capacidades quer positivas como negativas.</i>
<i>> Não linearidade, retorno e repetições, conceitos como “folding”, “waves” e “loops”, que resultam em ciclo, mas não necessariamente em noções circulares.</i>	<i>> No aproveitar do fluxo, mas apenas na medida que possa providenciar um retorno transformado e enriquecido, sustido no exemplo de uma linha, tendo em consideração as suas capacidades de curvar e flexionar.</i>
<i>> Irreversibilidade como princípio de formulação, incluindo noções como “trans-formação” e “in-formação”, num processo irreversível que tende a resultar em produtos resolutos, em alternativa a produtos incertos.</i>	<i>> Fazer algo, isolado ou em grupo, na tentativa de partir de uma conclusão provisória, mas não absoluta, para a feitura da diferença e na expressão de uma preferência.</i>
<i>> Uma consciência em andamento de um caos aparente, como uma ordem potencial ou, uma ordem aparente na posição do caos num novo reconhecimento dos princípios complexos que informam o todo.</i>	<i>> Celebração do estar imbuído, o que gradualmente e por vezes de forma inesperada ganha um novo sentido de consciência, propósito e valor, ainda que já não haja uma certeza precisa de onde surgem ou que novos fins terão e, não sendo já certo se são relevantes.</i>

Práticas Exploratórias

Práticas Exploratórias é um termo que descreve um conjunto de acções e pensamentos: oximoros como método, a gestão das instabilidades, organização das actividades de produção.

As questões de método são essencialmente epistemológicas, assim para se constituir uma pesquisa, uma metodologia devem-se produzir formas e certezas de conhecimento, mas também, reclamar do seu conteúdo. Neste sentido o conhecimento está frequentemente associado ao racional e ao sensato, ao objectivo e ao rigoroso, elementos testáveis e verificáveis. No entanto ao se pretender realizar uma pesquisa das práticas de projecto em arquitectura já não é possível basear esse conhecimento em funcionalismos dualistas típicos do discurso Modernista, assentes nas dicotomias entre teoria vs prática, forma vs conteúdo, natureza vs cultura.

Nos métodos baseados no funcionamento de oximoros, estratégias baseadas na promiscuidade das formas e dos actos, aparecem associados a uma nova estratégia de radicalidade. Deste modo, o projecto como pesquisa, surge como elemento fundamental nos funcionamentos emergentes das arquitecturas experimentais. Estas práticas têm implicações no campo da concepção de projecto como método formal, quer para a arquitectura como para a autonomia disciplinar, numa asserção epistemológica relacionando o trabalho dos arquitectos com a posição das suas produções

Na assumption de que os métodos rigorosos revelam a ordem arquitectónica das coisas, estas são apresentadas apenas como um mero código representativo prescritivo. A ordem arquitectónica já não aparece como um modelo evidente à priori, mas como um formação prematura. Nesta estética dos métodos, a pesquisa de concepção arquitectónica passa a ser entendida como uma reconfiguração do conhecimento, na qual a arquitectura foi deslocada por modelos informáticos e biológicos, mais próxima dos cientistas do que das áreas artísticas.

Numa pedagogia pós-racional, a pesquisa de projecto move-se do eixo metodológico representativo para uma nova abordagem de intercâmbio entre as práticas e a experiência, na tentativa de substituição do modelo da Bauhaus no culto da personalidade. Deste modo, as teorias de cariz cibernético propostas por Gordon Pask afastadas da axiomática das cópias e no potencializar na ideia do simulacro, onde as produções baseadas neste método tinham implícito o entendimento dos processos de concepção, não com o objectivo de originar representações, mas ideias, num sentido de testes experimentais. Este método de investigação pós-racional torna-se pois legítimo para as procuras e não num propor de rigores, mas no delinear de genealogias.

A pesquisa de projecto, na melhor das hipóteses, é um método para distribuir um campo polarizado o qual oscila entre as linhas bem definidas de problemas sensatos e o nublado mundo das questões que residem nos limites das enunciações, numa prática elíptica.

As práticas emergentes em arquitectura estão dependentes de um conjunto de instabilidades que necessitam uma identificação e uma gestão¹¹:

Intercâmbio corporativo: Ao contrário das grandes organizações que habitualmente têm estruturas centralizadas, as pequenas estruturas funcionam mediante pequenas zonas de colaboração. Membros individuais estão incluídos em grupos, que por sua vez se transformam em empresas ou noutras associações maiores na procura de parcerias com outras instituições.

Concepção das operações: Projectos que procuram novas formas, técnicas ou estratégias de concepção e, que sejam capazes de descrever e simular tendências globais de comportamentos dentro de um espaço urbano e arquitectónico existente. As categorias de fenómenos dinâmicos incluem, crescimento, distribuição e reconfiguração das trocas económicas e sociais, modelos para uso programático, uma territorialidade dos espaços existentes, movimentos do utilizador, experiências do utilizador e a organização material e tectónica do contexto de projecto.

Trajectórias lineares diversas: Como parte dos processos diagramáticos e delineações territoriais, estabelecem uma inscrição inicial do estático das fronteiras programáticas e espaciais. Estas trajectórias são propriedades dinâmicas que moldam a performance de um espaço novo ou existente. Diagramas realizados deste modo podem mostrar padrões globais ou a formação de caminhos.

Tectónica aproximada: No objectivo de suspender qualquer tentativa de se conseguir uma solução imediata. As oficinas experimentais focadas nos materiais ou construção de modelação à escala real permitem um estudo antecipado da ergonomia ou das relações do corpo com os objectos, antes de se avançar para um procedimento das formas às grandes multidões.

Estruturas contingentes: Permitir que os diagramas organizacionais possam ser extensíveis a uma realidade material e de definição estrutural associadas às problemáticas sobre crescimento estrutural, adaptabilidade e concepção de arquitecturas incompletas.

Configuração Non-Standard: Pela exploração de estratégias que ultrapassam os processos familiares de produção, na produção em massa e nos ideais contemporâneos assentes em soluções uniformizadas.

Instabilidade aparente: Na procura da integração de especificidades do local, forças contextuais, no negociar um incremento das formas do já existente fenómeno urbano, em procuras de descrições transversais conclusivas ou instalações no presente, para melhor especificar um conjunto de condições que irão permitir definições últimas e definitivas para o futuro.

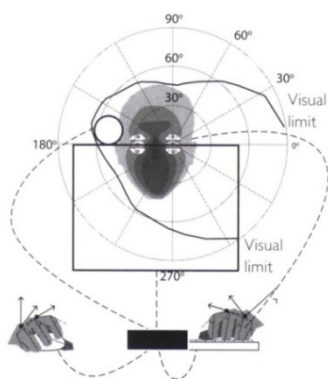
¹¹ Ver Tom Verebes, The Management of Instabilities, in Corporate Fields, p. 204.

Para além das ferramentas e estratégias, há uma premência de consciência dos sentidos incutidos nas estruturas de trabalho. No instituir do programa AA DRL, Brett Steele¹² elucida:

"I believe that we need, foremost, an intelligent reconfiguration of how architects work, and so learn, taking into account an interest in the bottom-up self-organizing design strategies, tools and techniques that characterise much of contemporary architectural practice and discourse, (...) based at research institutions and evaluate the structure in a way to understand how the activities are structured to incite experimentation and discover."

A aplicação das práticas emergentes articuladas às preocupações de descoberta do funcionamento das estruturas de trabalho, podem ser estabelecidas por um conjunto de especulações que nunca estão completas ou são conclusivas, apresentam-se como conjunturas suportadas por raciocínios plausíveis numa reflexão contínua.

1: Relação ergonómica do acto de desenhar com o computador.



Constrangimentos tecnológicos: Como em todos os empreendimentos de base digital baseados em tecnologias “macias” e “duras”, o software e o hardware estão sujeitos à uma vida útil das máquinas, em ciclos de obsolescência acelerada. Outro eixo chave é a estrutura das comunicações em rede, que permite a conexão interna entre indivíduos e arquivos em tempo real de produção.

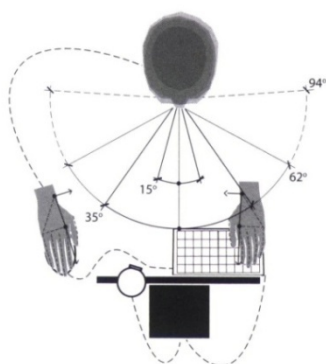
Redes: Redes auto-organizadas definidas por tópicos específicos, novidades ou interesses negociados, focadas na documentação de projecto e disseminação de informação, como aspecto essencial na coerência, num trabalho em colaboração e numa pesquisa de trabalho continuada.

Comunicação: Uma comunicação aberta e rápida dos resultados experimentais é essencial, senão mesmo indispensável em todas as actividades modernas de pesquisa.

Espaço de Trabalho: Temos assim uma ecologia maquinal a florescer de um modo não planeado e arbitrário. Os espaços de trabalho que inicialmente são preparados com uma grande homogeneidade e repetição são alterados de modo a serem mais adaptativos e em ambientes de produção receptivos.

Colaborações: O trabalho em grupo sofre diversas transmutações já que os novos espaços de trabalho deverão ser produtivos e de troca, quer numa acção individual como colectiva, na redefinição dos parâmetros que moldam os limites físicos e programáticos deste tipo de locais.

Laboratório: Entendimento de como um laboratório funciona, pela descoberta e na produção de conhecimento, na importância colocada na documentação dos projectos e nos modos de troca de informação, em alternativa às concepções convencionais das actividades criativas.



¹² Ver Designing the DRL, in Corporate Fields, p. 13.

Arquitecturas Experimentais

A Encyclopædia Britannica define arquitectura com a arte e a técnica de conceber e construir edifícios, diferenciados dos meros saberes associados à construção. A prática da arquitectura é utilizada para preencher quer os requisitos práticos como expressivos de uma sociedade civilizada que abrange fins, quer utilitários como estéticos. Apesar da vicissitude de atribuição destas duas variáveis elas não podem ser separadas.

Uma obra de arquitectura distingue-se das outras estruturas humanas tendo em consideração três premissas essenciais: a adequação da obra ao uso dos seres humanos em geral e a sua adaptabilidade a formas particulares das actividades humanas; uma estabilidade e a permanência da obra construída; comunicação da experiência e do pensamento de ideias pela sua forma. Todas estas condições devem estar presentes na arquitectura. A segunda é constante, as restantes variam em relação à importância de acordo com a função social dos edifícios.

Esta dissertação não pretende propor nenhuma nova definição geral para o conceito de arquitectura. Pretende sim, um entendimento de que as arquitecturas experimentais encontrem substrato temporal dentro da disciplina da arquitectura, onde porventura, alguma das premissas esteja mais em evidência nas preocupações epistemológicas em detrimento de outras.

Esta modificação não está apartada da influência que as novas ferramentas tecnológicas incutem na percepção e funcionamento do mundo actual, como propõe o arquitecto Vicente Guallart¹³ na sua definição para uma arquitectura avançada:

“La arquitectura es el proceso por el cual se define la organización de actividades en el espacio, físico o virtual. (...) Hasta ahora la arquitectura operaba principalmente con el espacio porque construir significaba agotar un proceso. Ahora en el mundo digital, el tiempo también pertenece a la arquitectura. La nueva arquitectura organiza lo que se ha venido a llamar “realidad aumentada”, donde se relaciona lo físico y lo digital. También empezarán los edificios y los espacios a incluir de una manera más activa el tiempo y su autotransformación. La arquitectura es, de esta manera, creadora de procesos y no de hechos finitos.”

Esta definição vai mais além das enunciações atribuídas a uma arquitectura clássica de entendimento ritual, ou de uma arquitectura moderna, de cariz produtivo. Na contemporaneidade, a arquitectura esta inerente a uma capacidade dinâmica de intercâmbio e modificação da informação. No fim do século passado, os arquitectos começam a abandonar as simulações baseadas em esboços em papel e no paradigma do espaço cartesiano, num aumento de interesse nas ferramentas informáticas vocacionadas para realização de imagens em movimento e na animação de formas.

¹³ Ver Diccionario Metapolis, Arquitectura Avanzada, p.61-62.

Novos moldes complexos e topologias são criadas e manipuladas pela introdução de parâmetros que afectam a forma, o espaço e o tempo, muito para além de um simples modo de otimizar a produção ou de facilitar representações. Os modelos de base experimental estão mais frequentemente associados às aplicações nas disciplinas científicas. Aqui, as experiências são entendidas como um conjunto de observações num determinado contexto, um problema, no objectivo de se validar uma hipótese de um determinado assunto, para se adquirir um conhecimento mais profundo do mundo, uma nova síntese.

Em arquitectura, a palavra experimental associa-se não tanto na análise de um determinado assunto em ambiente controlado, mas como nos processos de concepção se estabelecem entendimentos de pesquisa. Mark Wigley¹⁴ desmistifica a ideia do recurso aos epítetos experimentais em arquitectura em associação a meros procedimentos de cariz formalista:

“Experimental does not mean you have to come up with something new, it means you are free to pursue different directions. When, an array of different directions pursued at the same time that create an environment of diversity and debate. It is not the experimental research inside the studios that matters, but the ongoing attitude that architecture, even in its most practical and conservative operations, is a form of research.”

Se cada projecto, entendido como uma investigação é uma resposta a um conjunto de questões e circunstâncias que são únicas, portanto, cada projecto é uma pesquisa.

As produções arquitectónicas têm habitualmente de conseguir uma resolução óptima dos parâmetros em conflito sem a oportunidade de um testar exaustivo que deve ser construído dentro dos constrangimentos de tempo, materiais e financeiros. Por outro lado, cada projecto é desenvolvido dentro do contexto de um conjunto comum e uniforme de um sistema material. Uma proposta de arquitectura é uma hipótese e a sua construção é em última análise um teste.

A diferença fundamental entre um processo de pesquisa científico que assenta numa repetição de experiências e numa revelação total de dados e metodologia, e da produção arquitectural, é que na última não se partilham estes detalhes. Contudo, o contexto material no qual os projectos arquitectónicos são realizados acaba por ser tão difundido que a única parte que de todo um processo que não é difundido é o acto generativo de projecto.

Se a pretensão geral para um projecto é ser óptimo, assim, o acto de investigação em arquitectura converge com a pesquisa quando o projecto vai para além das formas existentes, ou espaços, ou sistemas de materiais e, é realizado no contexto geral de uma produção de arquitectónica.

¹⁴ Ver INDEX Architecture, Core Studios, p. 266.

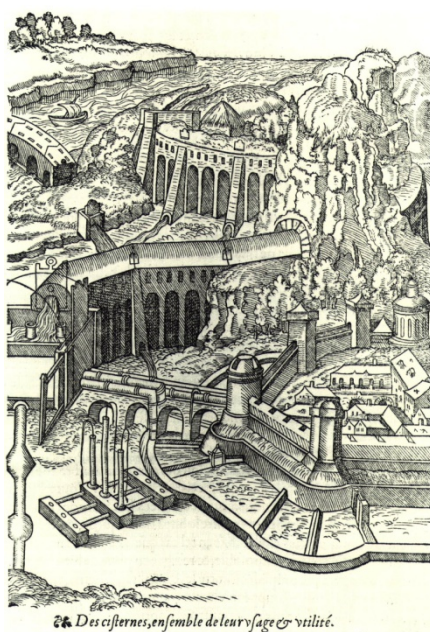
CONTEXTO HISTÓRICO

Uma arquitectura experimental, como campo de estudo, surgiu nos finais de 1960 com um pequeno número de artigos, livros e exposições.

Anteriormente poucas tentativas foram realizadas para identificar as principais figuras de uma arquitectura utópica. A partir de então, não só o tema passou a ser de atenção mais abrangente em histórias escritas e visuais, que estimularam um sem número de arquitectos experimentais em concepções para além da arquitectura convencional e como uma forma de se afastarem da tradição.

É de aceitação geral que as arquitecturas experimentais estão no seu expoente máximo quando apresentadas como ilustrações ou em qualquer meio que permita leituras várias que coloquem o espectador perante o inesperado. Estas imagens são desenhos em papel, modelos tridimensionais, concebidos para palcos ou filmes e, numa outras variedades de suporte.

Precedentes



Leon Battista Alberti foi o autor do primeiro tratado dos tempos modernos, concebido entre 1442 a 1452, "*De re aedificatoria libri decem*". No Renascimento a obra teórica torna-se coexistente com a prática artística, um facto novo que se explica com a emancipação do artista, este passa do seu estatuto de artesão ao de intelectual.

2: (esquerda) Alberti, *De Re Aedificatoria*, Perspectiva de uma Paisagem, 1553.

Cesare Cesariano no seu "*Di Lucio Vitruvio Pollione de Architectura*" publicado em 1521, ilustra os três modos de representação de edifícios descritos por Vitruvius, planta (*ichonographia*), representação plana da fachada (*orthographia*) à escala e alçado em perspectiva (*scaenographia*), ultrapassando os cânones antigos. Na representação de teatros antigos, Cesariano opta pelo

3: (baixo) Pieter Bruegel, *The Tower of Babel*, 1563.

esquema de construção abstracta de Vitruvius, constituído por um círculo e triângulos, pelo contrário, o plano e o alçado das propostas do teatro romano apresentam uma distribuição exacta dos diferentes espaços e pormenores da arquitectura. Imaginação confunde-se deste modo com o vago conhecimento da antiguidade.



4: (direita) Giovanni Battista Piranesi, Invenzioni Caprici di Carceri, Chapa vii, 1749-50.

5: (baixo) Albrecht Dürer, Página do Livro Instruções Sobre Modos de Medir, 1527.

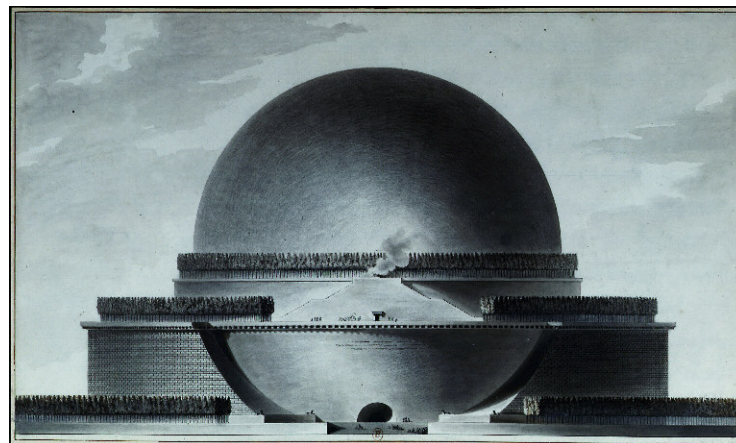
Com os seus mundos sombrios e labirínticos o arquitecto italiano Giovanni Battista Piranesi conservou uma posição de destaque na influência em muitos arquitectos visionários com as suas gravuras em cobre de fortes contrastes de claro-escuro. De todas as suas obras que mais perduraram no seu domínio são

as 16 impressões “*Carceri d’Invenzione*” de interiores proibidos de escadas suspensas, pontes e arcos.

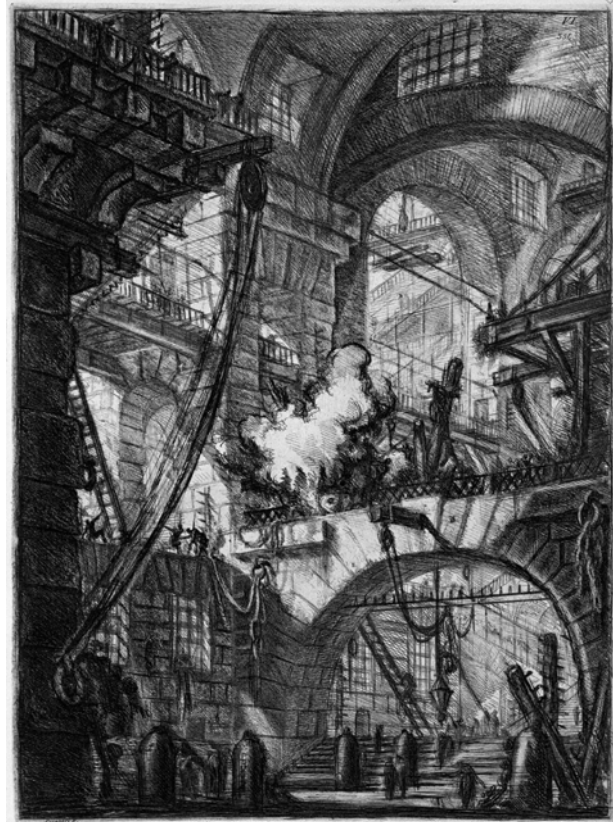
Ao invés de Piranesi, a arquitectura de Etienne-Louis Boullée radia optimismo. Entre 1778 e 1788, na década que precede os tempos conturbados da Revolução Francesa, Boullée concebe um conjunto de desenhos para edifícios públicos e monumentos como manifesto visual para as suas teorias

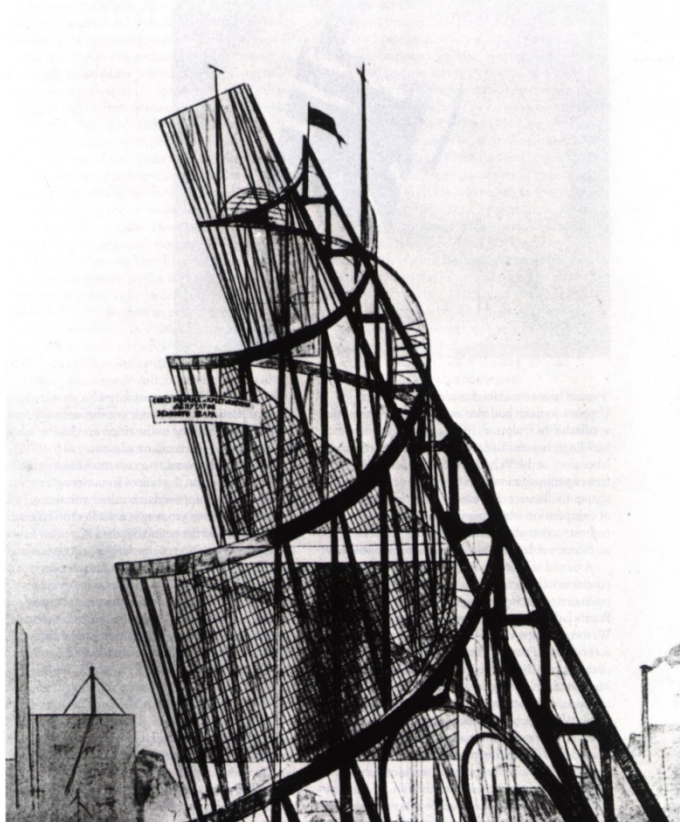
de uma autoridade simbólica da arquitectura. A grande arquitectura deveria reflectir a glória do Homem, da Natureza e de Deus. Estas propostas arquitectónicas eram baseadas em formas geometrias extraordinárias ou por grandes templos neoclássicos merecedores de uma nova ordem revolucionária.

6: (direita) Etienne-Louis Boullée, Projecto para um Cenotáfio para Sir Isaac Newton, 1784.



Andrea Palladio concebe um conjunto de projectos de ilusão como cenário de palcos para representações teatrais. Como qualquer outro arquitecto da Renascença, Palladio tinha na antiguidade os elementos de suporte na criação da sua arquitectura, conhecimento obtido pelo desenho e levantamentos das ruínas de Roma. As reconstruções arqueológicas de então, ainda que baseadas num rigor histórico, necessitavam da imaginação dos artistas para o decidir do desconhecido. As diferenças de interpretação nesses processos poderiam ser totalmente díspares.





No hiato entre a Primeira Guerra Mundial de 1914-1918 e a Revolução Russa de 1917, assiste-se a período onde as experiências arquitectónicas foram conduzidas com uma maior seriedade. Muitos arquitectos tentaram propor a ordem no caos. Nesta época que antecede o Modernismo diversos movimentos arquitectónicos ficaram ligados a um alto empenho na procura de propostas experimentais mediante as ligações aos movimentos ideológicos que apoiavam, em particular o Construtivismo Russo, o Futurismo Italiano e o Expressionismo Alemão.

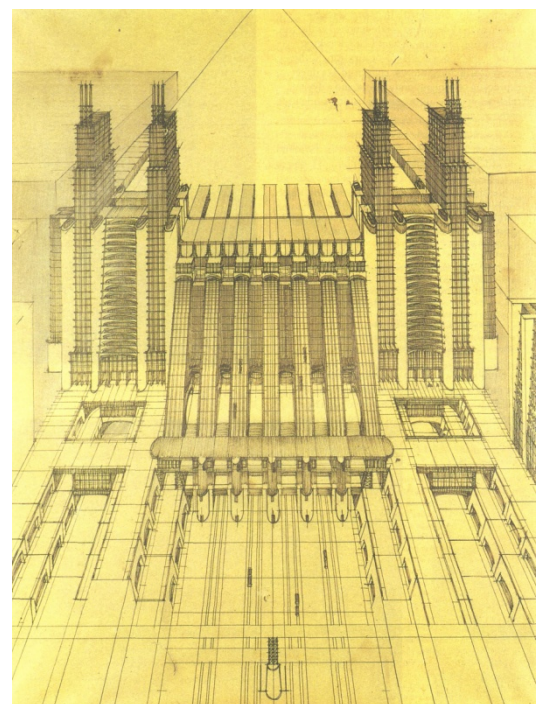
7: (esquerda) Vladimir Tatlin, Projecto para o Monumento à Terceira Internacional, 1919-20.

Como princípio no movimento do Construtivismo Russo, os indivíduos criativos estavam incumbidos na tarefa de formular uma arquitectura que era presumida de exprimir, não os valores de uma ordem existente, mas ela própria devia emergir das atitudes revolucionárias. Como exemplo, Vladimir Tatlin no seu projecto para um Monumento à Terceira Internacional de 1919-1920, propõe uma estrutura aberta em forma de espiral na qual estão suspensos três volumes, um cubo, uma pirâmide e um cilindro, contendo diversas salas para o congresso. Cada uma destas esferas estava concebida a poder girar a uma diferente velocidade, um vez por mês, uma vez por ano, de acordo com uma suposta importância cósmica.

Por seu turno, as propostas arquitectónicas do Futurismo Italiano procuravam articular visualmente os manifestos futuristas que proclamavam o abalar e o refundar de uma sociedade baseada na máquina. Numa asserção mais expressionista, termo impreciso usado em conjunto por um grupo de artistas Alemães e Holandeses entre 1910 e 1925, para descrever uma tendência na arte considerada de “irracional” que se manifesta em trabalhos complexos, na procura de formas livres.

As experiências do De Stijl foram sintetizadas por Theo Van Doesburg em 1924. O resultado é uma quebra completa com a ordem axial do classicismo das Belas-Artes. Em alternativa a uma simples simetria, há um equilíbrio dinâmico assimétrico, em vez de vazios colocados em sólidos, há uma interacção tensa de forma e espaço. As formas fechadas são substituídas por extensões dinâmicas e coloridas de planos com a envolvente.

8: (baixo) Antonio Sant’Elia, La Città Nuova, 1913-14.



9: Bauhaus,
Apresentação de Trabalhos do
Curso Preliminar Ensinado por
Josef Albers, 1928-29.



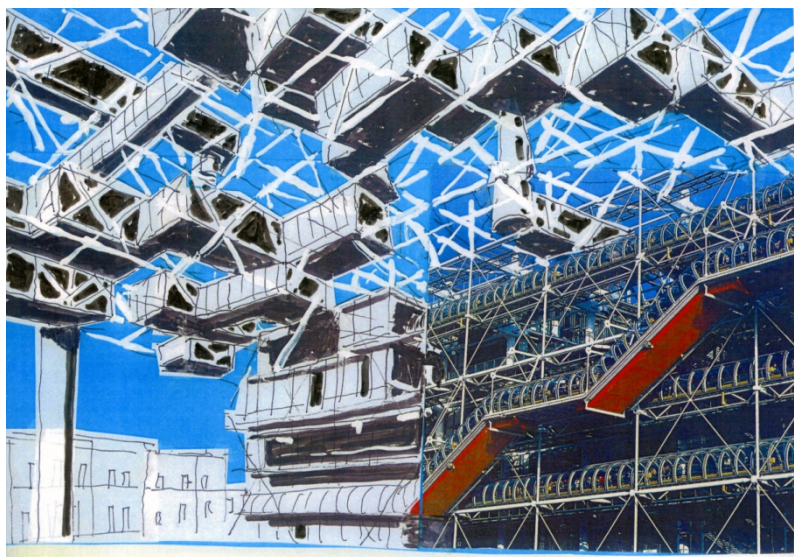
Na década de 1930, a arquitectura moderna foi ainda experimental mas de um modo mais sóbrio. Os novos líderes como Walter Gropius, Mies van der Rohe e Le Corbusier, propõem uma nova racionalidade, funcionalidade com uma relação inflexível na relação entre a arquitectura e o desenvolvimento urbano. No seguimento da Segunda Guerra Mundial, nos anos da expansão Americana e na reconstrução da Europa, foi este Modernismo com os seus seguidores que causaram o maior impacto nas cidades. Estes métodos, entre o didáctico e o empírico, são considerados na actualidade em certa medida como idealísticos ou utópicos.

Genealogias 1950-1970

Uma arquitectura móvel. Em 1958 Yona Friedman publica o seu manifesto “L’Architecture Mobile”. A mobilidade não seria aquela das construções, mas aquela onde uma nova liberdade é encontrada, num habitat decidido pelos seus habitantes através de infra-estruturas não determinadas e não determinantes. Uma arquitectura móvel significa assim uma arquitectura, disponível para uma “sociedade móvel”. Para fazer face a essa arquitectura e a essa sociedade, a arquitectura clássica inventou o “Homem Médio” e os projectos dos anos 50 foram feitos, segundo Friedman, para satisfazer essa entidade fictícia e não para uma procura de satisfação do utilizador real. Um ensinamento da arquitectura será em grande medida responsável da sua própria auto-avaliação, pelo arquitecto no papel de utilizador. Friedman¹⁵ propõe assim manuais de instrução, as bases da arquitectura para o seu público:

“Si une théorie est bien construite et bien popularisée, elle présente l’avantage de ne plus être la propriété des spécialistes, mais de relever du domaine public. Le monopole actuel l’architecture tient au fait qu’il n’y à pas de vraie théorie mais seulement des pseudo-théories... c’est-à-dire des constatations qui ne reflètent que les préférences de leurs auteurs.”

A Ville Spatiale, materialização de uma dessas teorias, permitirá assim a cada um o desenvolver da sua própria hipótese. A Ville Spatiale é a aplicação mais importante da Arquitectura Móvel.



10: Yona Friedman, Ville Spatiale/Architecture Mobile, Centre Pompidou. Cortesia European Art Projects.

Esta, apresenta-se como uma estrutura espacial sobrelevada por pilotis que contem volumes habitáveis, alternando com outros volumes não utilizados. Estas estruturas podem pousar-se em certos sítios indisponíveis, em zonas de não construção, como rios e pântanos, ou já construídos ou em construção, na cidade em expansão.

¹⁵ Ver Architectures Expérimentales 1950-2000, FRAC, p. 212.



11: (cima) Guy Debord, Guide Psychogéographique de Paris, 1958.

Em 1956 Debord manifesta num texto a sua noção de “*dérive*”, de “*construction de situations*”. O artista e escultor holandês Constant, apresenta a New Babylon, uma cidade global. Aqui, não há fronteiras já que a humanidade se tornou flutuante. Caracterizada pela desorientação, a New Babylon é um labirinto dinâmico e a mobilidade é para Constant, aquela da migração, é o deslocar dos indivíduos aquilo que faz a transformação da arquitectura, próximo das posições “*situations urbaines mouvantes*”, defendidas por Debord e pelos Situacionistas.

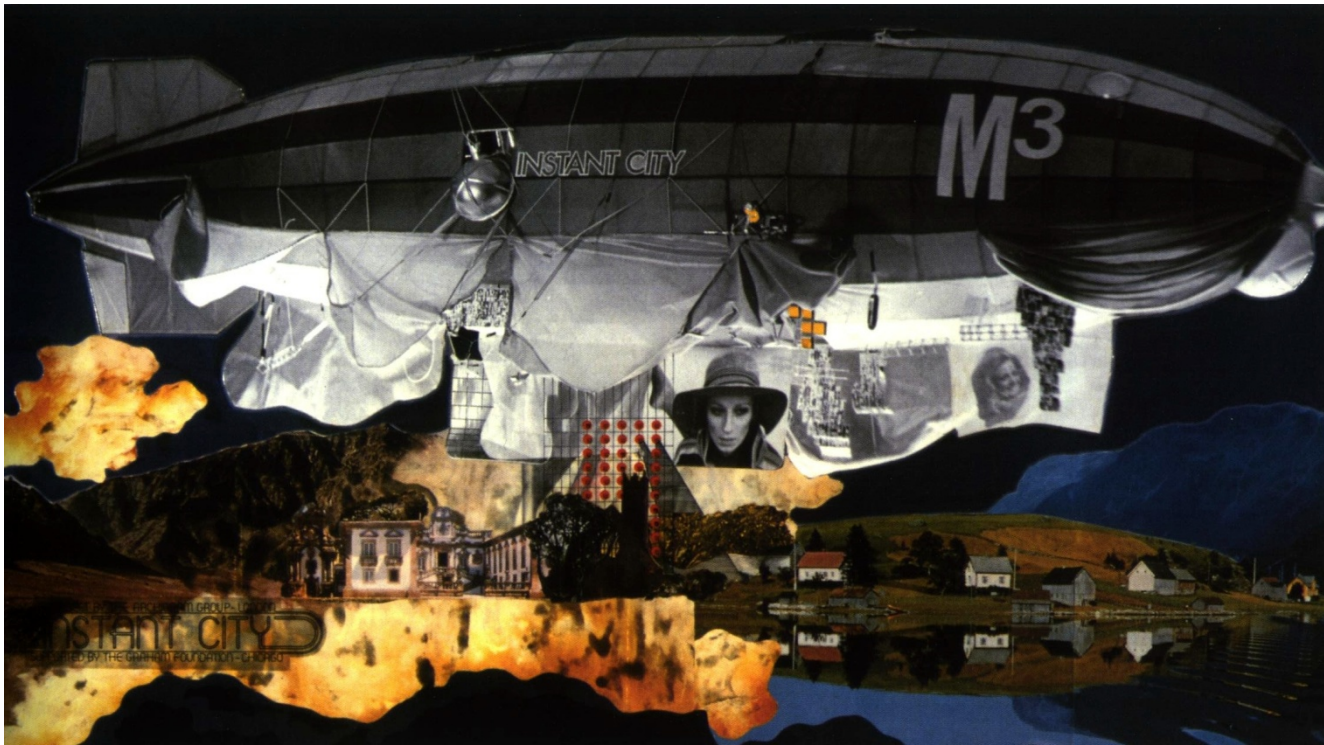
Esquemas Utópicos grandiosos baseados no desenvolvimento da tecnologia tornaram-se frequentes nos inícios de 1960. Um grupo de jovens arquitectos auto denominados de Metabolistas anunciava o seu empenho num processo de mudança através de projectos urbanos visionários numa combinação de obsessão com elementos mecânicos e em imagem próximas da ficção científica. Há muito dos Futuristas nas posições dos Metabolistas nas sugestões que uma cidade moderna deve ser feita como uma máquina dinâmica de partes diversas e em movimento. Estas propostas, no entanto, tinham retido em si, o sempre presente perigo da arquitectura se transformar num mero e árido feiticismo tecnológico.



12: (Direita) Le Corbusier e Xenakis, Philips Pavilion Expo Brussels, 1958. Cortesia Philips Company Archives.

Nos Estados Unidos da America, Kiessler apresenta em 1960 a sua Endless House. Mais do que uma evidente fonte visual, a Endless House é uma das imagens que sustenta a imaginação dos arquitectos experimentais como a mãe de todas as experiências, num conjunto de tipos e elementos que foram apropriados por diversos arquitectos e reconhecidos em diferentes graus. Modelo de arquitectura próximo de uma arquitectura surrealista, conserva certas características que a relaciona a um habitat funcionalista perto da correspondência entre forma e função, assim como, numa confiança nos avanços da tecnologia e nas suas aplicações à arquitectura, no desaparecimento da fachada no sentido tradicional e, ao mesmo tempo, numa correlação entre espaços internos e as superfícies externas em sintonia com o pensamento europeu na aplicação das teorias do funcionalismo.

Formado em 1963, o grupo informal Archigram tinha como chefe mediático o arquitecto Peter Cook. Como método baseavam as suas arquitecturas pelo desenho em ideias dirigidas contra as convenções formais, em associações livres. Inventam uma arquitectura ao momento, da sociedade de consumo e de lazer. Uma arquitectura de comunicação sustentada em referências publicitárias, numa cultura popular, nas novidades da informática, da ficção científica, pensada como uma oferta de serviços, uma arquitectura de consumo à velocidade das imagens.



13: Peter Cook,
Instant City, 1969.

A arquitectura desaparece deixando lugar à imagem, aos eventos, aos audiovisuais e a outras simulações ambientais. Exemplo maior, a Instant City, desenvolveu-se de uma ideia de “metrópole itinerante”. Uma cidade que se super impõe, num tempo instantâneo de novos espaços de comunicação a uma cidade existente. Um ambiente audiovisual com palavras e imagens projectadas em ecrãs suspensos associados aos objectos móveis e tecnológicos para criar uma cidade de consumo de informação destinada a uma população em movimento.

Florença, onde se situa o centro de uma nova arquitectura radical, assim chamada na época, que compreende grupos italianos, Superstudio, UFO e Archizoom, que reivindicam uma prática iconoclasta e conceptual associando a arquitectura às outras artes. A forma do projecto consistirá assim num instrumento de confrontação com a sociedade e a linguagem como um domínio de investigação do projecto arquitectural que se propõe a desmistificar. A arquitectura deverá abraçar a acção e em consequência aceitar a complexidade do real.



14: (cima) Superstudio, Continuous Monument New York, 1969, cortesia European Art Projects.

15: (direita) Cedric Price, Potteries Thinkbelt, 1964-66.

16: (baixo) Architecture Principe, Les Grandes Oreilles I, 1966.

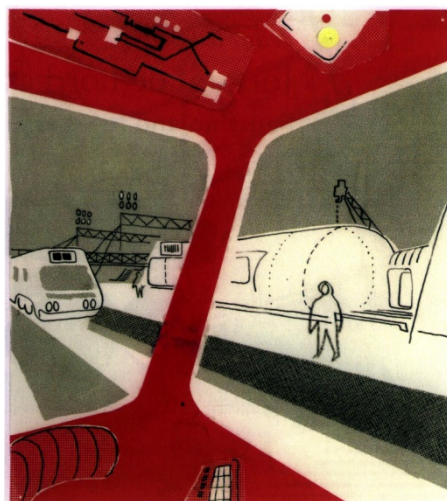


O colectivo Superstudio¹⁶, com os seus Monumentos Contínuos definem um "modelo de urbanização total", ou uma arquitectura que é utilizada metaforicamente como uma ferramenta crítica radical, estruturas destinadas a percorrer todo o planeta, propondo a arquitectura como uma leitura crítica do Mundo:

"Aujourd'hui nous sommes intéressés principalement par une architecture conceptuelle au champ étendu, l'architecture comme critique ou philosophie, imaginaire, impossible, réfléchie; l'architecture comme métaphore et parabole."

Um conjunto de arquitectos vários arquitectos e estúdios baseados essencialmente na Europa têm durante os anos de 1960 uma produção variada e criativa no âmbito das arquitecturas experimentais.

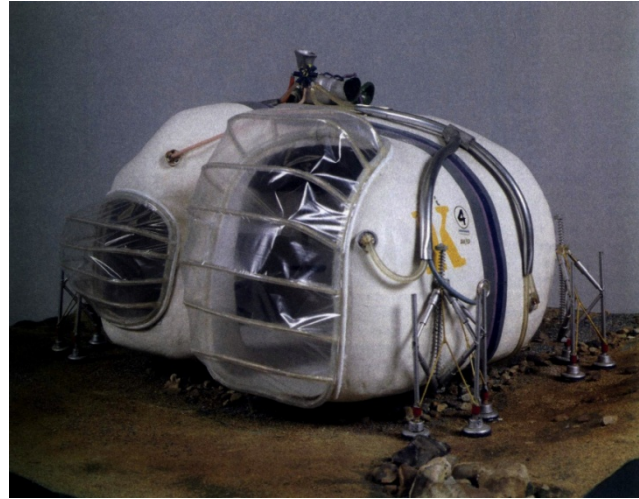
O trabalho de Cedric Price está relacionado com as tecnologias e materiais necessários que permitam a um edifício funcionar, mais do que numa pirotecnia arquitectural ou uma atitude formalista. Uma das suas máximas é a que os edifícios devem usar uma tecnologia apropriada e advoga que a sua recorrência permita providenciar um uso do espaço não ditatorial em edifícios catalisadores de mecanismos possibilitadores, que facilitem e encorajem uma interacção social e espacial. Tempo e duração são elementos essenciais do seu pensamento. Em 1961, Price concebeu o seu projecto "Fun Palace" onde explorava a possibilidade dos utilizadores criarem diferentes tipos de espaço em qualquer lugar do edifício em resposta às suas necessidades.



Em Paris, o arquitecto Claude Parent e o filósofo Paul Virilio fundam em 1963 a Architecture Principe, baseada na teoria da função oblíqua. A função oblíqua, pretende denunciar a onnipotência da parede vertical e responder à vastidão da crise urbana e mudar a vida dos indivíduos sobre planos inclinados. Architecture Principe é pois um manifesto, intimidando a arquitectura a uma mudança radical de orientação numa sociedade onde o Homem se sente deslocado e em vias de uma mutação profunda. Acompanhados de esquemas didácticos claros os artigos concentram-se em grande parte em projectos utópicos de um urbanismo atmosférico.

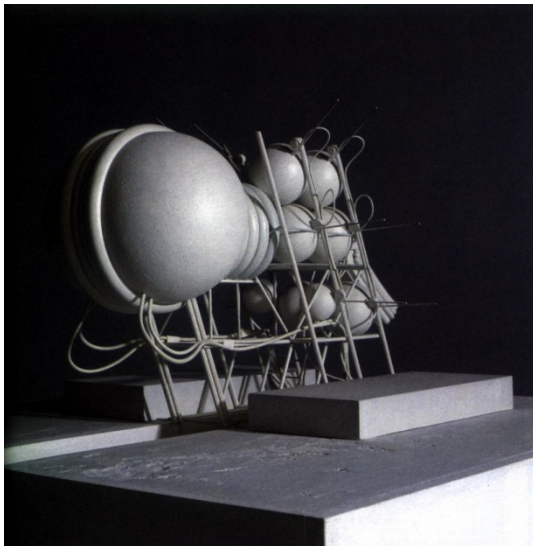
¹⁶ Ver Architectures Expérimentales 1950-2000, FRAC, p. 472.

David Greene membro dos Archigram e com uma produção independente apresenta o seu Living-Pod em 1966. Este é uma tentativa de associar em conjunto o progresso tecnológico à pesquisa tecnológica arquitectural com a evolução dos modos de vida. Na sua concepção, Greene interessa-se pelas então novas possibilidades da fibra de vidro na arquitectura, numa procura de um habitat móvel, independente de todas as ligações e auto-suficiente. A possibilidade de conceber um objecto que seja simultaneamente um habitat e um veículo capaz de resistir a um meio hostil ou desconhecido simulando uma atmosfera terrestre num espaço confinado é uma das preocupações da arquitectura experimental desta época.



17: David Greene, Living-Pod, 1966-67.

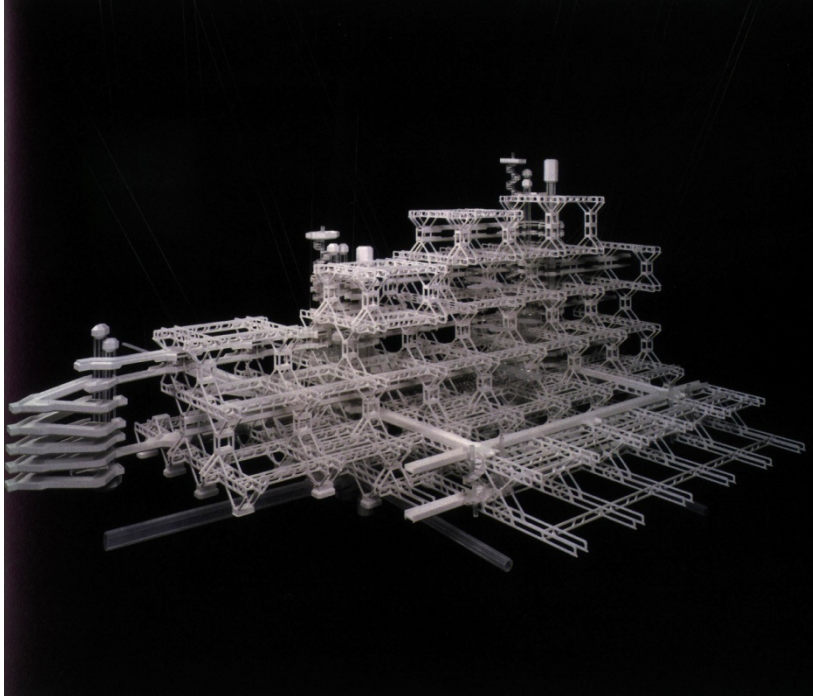
O também austríaco colectivo Haus Rucker-Co, na sua proposta de 1968 Pneumacosm, propõem uma unidade de habitação empolada no seio de uma estrutura urbana vertical que funciona como uma espécie de ampola eléctrica. Esta unidade “plug-in” empoleirada na fachada dos imóveis está pronta a funcionar. O espaço interior da esfera divide-se dois, um grande espaço comum e outros espaços de pequenas dimensões de funções diversas. Segundo os autores, os projectos devem colocar em conexão “diferentes possibilidades existenciais” e constituir-se como um “refúgio temporário”, numa criação de um novo espaço para o lazer, a recreação e o jogo.



Coop Himmelb(l)au, formado em Viena de Áustria em 1968 por Wolf Prix, Helmut Swiczinsky e Michael Holzer. Himmelblau, céu azul, Himmelbau, construção celeste. O projecto Vila Rosa apresentado ao congresso da UIA em Viena em 1968 exalta as possibilidades das técnicas modernas, simbolizando as

18: Coop Himmelb(l)au, Vila Rosa, 1967.

aspirações de toda uma geração na procura de soluções alternativas, marcadas radicalmente pelos contemporâneos voos espaciais habitados. Vila Rosa explora a tecnologia como uma extensão do corpo, da leveza, do provisório, da desmaterialização, do flexível, numa proposta que pretende mudar a arquitectura e não os homens.



19: (cima) Huth Domenig,
Ragnitz, 1969-2001.

Por sua vez, Eilfried Huth e Günter Domenig exploram a interacção entre a arquitectura, sempre transformável e, os seus habitantes envolvidos nos volumes concentrados e extensíveis nos quais o espaço mínimo móvel, entendido como um objecto de consumo do mesmo nível que um automóvel ou um refrigerante. É produzido e está à venda e, funciona como um espaço para um máximo de actividades audiovisuais ou outras de uso individual. Ragnitz, a cidade como megaestrutura define-se pela sua capacidade de infinita extensão, na sua opção modular, na sua

liberdade de planificação através de uma ossatura aberta. A arquitectura é equivalente a uma infra-estrutura prefabricada industrialmente nas quais se integram os “clusters”, células espaciais em materiais sintéticos para fornecer as circulações e as habitações. A ossatura primária urbana é enxertada uma estrutura secundária com um envoltório climático de habitação. Neste “habitat urbano industrializado”, a arquitectura fornece um “aprovisionamento sensorial e biológico”.

20: (direita) Buckminster Fuller,
Projecto para uma Cúpula
Ambiental sobre Nova Iorque,
1968.



Gordon Pask conhecido pelo desenvolvimento da “Conversation Theory” e da publicação do artigo The Architectural Relevance of Cybernetics em 1969, cuja ideia fundamental, assenta no observador, nos usuários e as suas influências no determinar de resultados complexos nos sistemas cibernéticos. O seu trabalho influenciou na esfera da arquitectura pela colaboração em alguns projectos e na inspiração de um pequeno número de arquitectos experimentais. Pask pretendia uma arquitectura que fosse mais além na sua própria compreensão, como um dos sistemas de transformação fundamental da cultura humana. Hoje, podemos ver como a arquitectura está a incorporar e entender o artificial e as ecologias naturais. Arquitectos estão a sugerir como uma ecologia artificial de base mecânica pode ser incorporada e aumentada nos sistemas naturais que as envolvem e

começam a construir espaços continuamente ajustáveis e modificáveis. As ideias evolucionárias de Pask¹⁷ em arquitectura podem ser definidas do seguinte modo:

“Systems, notably cities, grow and develop and, in general evolve. Clearly, this concept is contingent upon the functionalist/mutualist hypothesis. (...) A responsible architect must be concerned with evolutionary properties; he cannot merely stand back and observe evolution as something that happens to his structures.”

Em 1975, Rem Koolhaas e Elia Zenghelis fundam a OMA, Office for Metropolitan Architecture. No seu programa a definição de novos modos de relação, tanto teóricos como práticos, entre a arquitectura e a situação cultural contemporânea. Koolhaas¹⁸ no texto “A Cidade do Globo Cativo” originalmente escrito em 1972 manifesta:

“A Cidade Globo é cativa e lugar totalmente consagrado à maturação artificial das teorias, interpretações, construções mentais e proposições, assim como a sua forma de aplicação pelo Mundo. Sobre esse capital de ego, a ciência, a arte, a poesia de certas formas de fantasias, colocadas dentro de condições ideais, numa rivalidade para assegurar a supremacia no processo de invenção, de destruição e de reconstrução do mundo da realidade fenomenal.”



21: Rem Koolhaas,
Madelon Vriesendorp,
Delirious New York, 1972.

Pode-se considerar a acção do OMA como um trabalho de pesquisa que vai além das realizações, a oficina é antes de mais, um laboratório em permanente preocupação no encontrar novas soluções de uma sociedade caracterizada por uma instabilidade constante.

¹⁷ Ver The Architectural Relevance of Cybernetics, Architectural Design.

¹⁸ Ver Delirious New York/Nova York Delirante, p.331.

Final Século XX

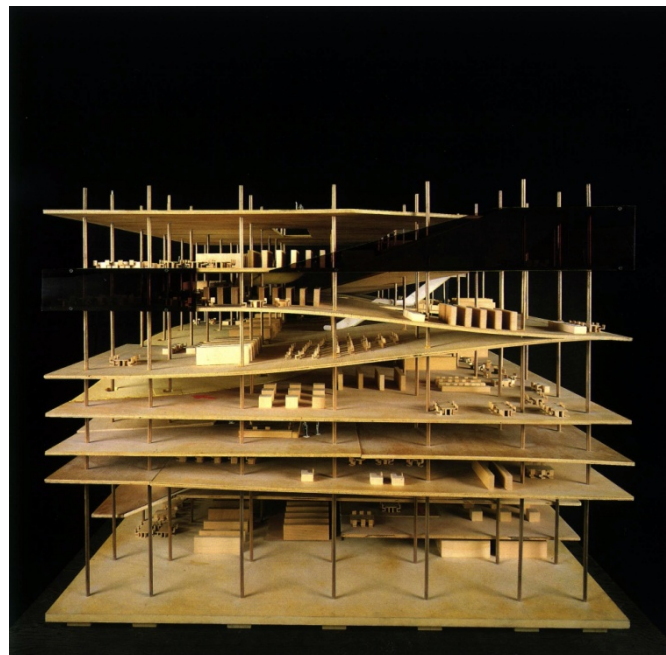
No fim do século XX o arquitecto Rem Koolhaas ganha o estatuto de figura maior na arquitectura mundial. Como identificou Jeffrey Kipnis¹⁹, a sua estratégia de redução por oposição à ordem estabelecida, numa agregação de programas para originar uma estrutura de sucessos incongruentes, na dependência da forma genérica para suprimir as referências históricas e tipológicas, o uso das organizações próprias de infra-estruturas para aligeirar programas rígidos em fluxos, intensidades ou sucessos indeterminados, no uso da transparência para eliminar os espaços interiores e exteriores, rudimentares e primários numa clara matriz diferencial que libertam os edifícios das hierarquias obsoletas e burguesas.

A radical redução das expectativas de um dado programa resulta em ser uma característica da forma como Koolhaas²⁰ aborda os seus projectos:

"I believe in accumulative intelligence, not necessary in the shedding of the successive intellectual apparatus. Maybe there are two ways in which I have expressed my basic dislike, or at least scepticism for architecture: in the first, I have tried to make architecture out of a series of hollow ambitions and to restore a kind of operational ability, if not glamour. From the quasi-mystical or philosophical, it becomes as essential apparatus that is part of a larger process of modernisation, and can be discussed as such, demystified, or maybe it is simply the replacement of one mystique by another. The second must be that I am still sceptical and therefore, unwilling to completely identify with the profession. That may be why I insist on the usefulness of earlier incarnations, and why I am unwilling to abandon the role of the writer, simply because it represents other worlds, other life notion, other perspective."

22: OMA,
Biblioteca para Jussieu, 1992.

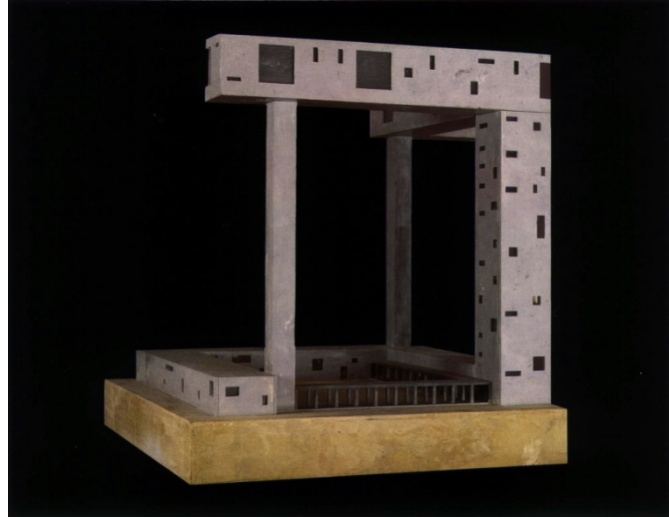
A obra de Koolhaas oferece pouca resistência às intoxicações da cultura do consumo. Um problema que confunde a crítica arquitectónica em muitos níveis, formal, material e contextual, Koolhaas adopta o standard da arquitectura tradicional, aperfeiçoado pelos seguidores do Movimento Moderno. Em cada projecto ajusta e condiciona aspectos selectivos de estes standards para pouco a pouco alcançar os seus objectivos, mais do que se concentrar em tentar uma reinvenção total da disciplina.



¹⁹ Ver El Croquis n.79, p.30.

²⁰ Ver El Croquis n.79, p.24.

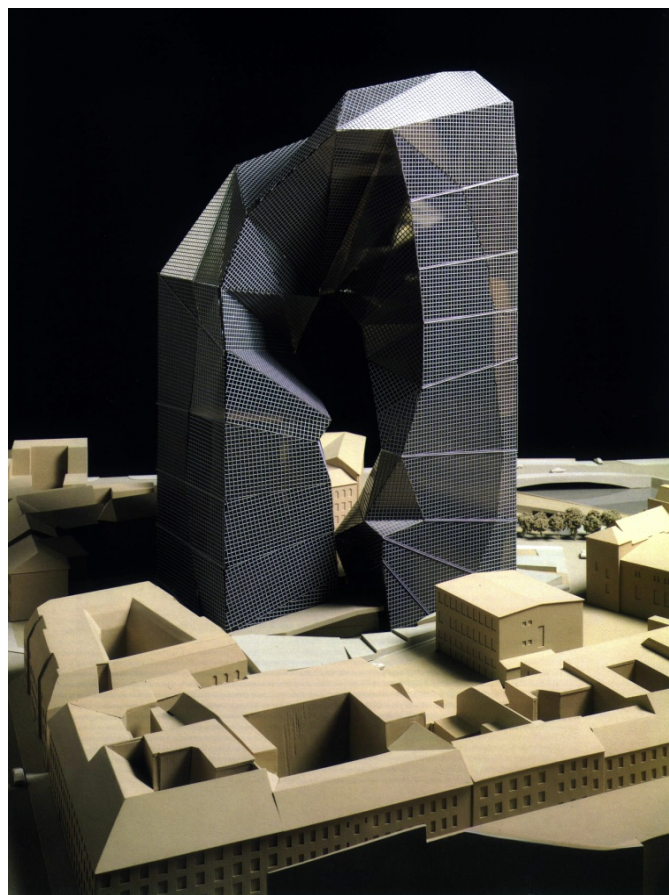
O norte-americano Steven Holl baseia sua prática numa invenção poética centrada nos aspectos estruturais e espaciais, onde apenas existe uma divisão entre estes dois aspectos. Porque um se alimenta claramente do outro e vice-versa, numa associação à fenomenologia no sentido em que a vitalidade da forma é aumentada por uma cultura rica de materiais, tanto naturais como artificiais, sem os quais não conseguiria atingir a sua plenitude numa fusão que estabelece entre natureza e cultura.



23: (cima) Steven Holl, Spatial Retaining Bars, 1989.

Com Tschumi, os projectos não são concebidos como simples contentores, mas em contextos susceptíveis de exprimir modos de vida, em transformações e contradições do tempo presente. Num repensar permanente dos limites entre a arte, a literatura, a filosofia e o cinema, da não existência de uma arquitectura sem eventos, sem actividade, sem função. A sua arquitectura deve ser compreendida como uma combinação de espaços, de acontecimentos e de movimentos, contudo, sem uma presença nem hierarquia entre estes temas.

Por seu turno, Peter Eisenman prossegue uma pesquisa de cariz experimentalista na sua produção arquitectural. Serão as experiências iniciais com a linguagem e com a forma, sem precedentes na concepção arquitectónica que vão permitir descobrir áreas ocultas da prática convencional da arquitectura. Zaera-Polo²¹ identifica duas fases distintas de experimentação no trabalho de Eisenman nas últimas duas décadas do século XX. Experiências com elementos arquitectónicos esvaziados de conteúdo semântico, tratados como índices, produzem os instrumentos necessários para a descoberta de novos territórios para romper com os sistemas tradicionais. A atenção moderna do objecto arquitectónico com a sua independência física, na sua natureza auto referencial, mostram-se como origem do distanciamento das linguagens naturais, do mesmo modo que os elementos extraídos da arquitectura moderna se esvaziam dos seus conteúdos funcionais, incluindo os conteúdos estéticos. Numa segunda fase, uma experimentação sobre a dissolução da figura arquitectónica num campo de múltiplas afiliações. As premissas anteriores são abandonadas, o foco no objecto ou em elementos como componentes básicos da sua arquitectura, na ausência de fundo, do plano do solo, como elemento de composição relevante. Pela implementação destas técnicas Eisenman aproxima-se dos desconstrutivistas como a contradição, a fragmentação ou a arbitrariedade.



24: (baixo) Peter Eisenman, Max Reinhardt Haus, 1992.

²¹ Ver El Croquis n.83, p.56.



25: (cima) Zaha Hadid,
Projecto para Leicester Square,
1990.

Uma teoria denominada de desconstrutivista encontra o seu terreno próprio nos domínios da significação, já que antes de mais é uma estratégia assente no texto e na arquitectura e, esta surge associada como alternativa às figuras de concretização histórica. A forma desconstrutivista, enquanto conjugação de signos visuais é composta como texto, o resultado é uma arquitectura fractal, uma arquitectura onde cada fragmento se remete à forma textual e onde a totalidade se reconhece simplificada e atenuada em cada fragmento, mostrando-se fragmento ela mesma.

Na obra de Zaha Hadid há uma importância do não poder confrontar a forma representada e a forma construída, na medida em que, esta se configura como texto. A representação de arquitectura não é uma mediação que supera a ideia da sua própria construção física, mas sim, um domínio da realidade em que a sua arquitectura pode mostrar-se adequadamente. A aproximação à arquitectura de Zaha Hadid baseia-se na formulação, pela planta, de uma nova ordem de expressão, de uma força libertadora de todos os códigos existentes, incluindo a força da gravidade, numa vocação de totalidade inerente à forma de relação dos signos que a compõem estabelecendo o seu jogo num terreno autónomo com uma ordem própria de realidade, que é a da sua configuração.

Surge assim uma nova possibilidade de experimentação com o simbólico, a possibilidade de um “simbolismo simbólico” no qual as composições exploram as suas possibilidades numa evocação de ressonâncias afectivas, resultando numa nova possibilidade de conceber uma identidade formal. Pode-se entender como a neutralização do simbolismo não é uma anulação das formas simbólicas mas, uma anulação da consagração histórica do simbolismo das formas.

As propostas de Libeskind anulam a separação tradicional entre arquitectura e urbanismo. A sua estratégia consiste em amplificar as fracturas ou brechas existentes e utilizando-as como linhas de desenvolvimento para conceber um sistema prismático, cortado e separado por meio de divisões e fissuras.

Antes de ser arquitectura, esta é um acontecimento em que convergem e se formam constelações de símbolos, memórias, a musica, a palavra e o silêncio. A analogia, a metáfora, funcionam como aglutinantes para uma congregação da história e das referências, submetidas a uma alquimia na qual a volatilização dos significados, heterogêneos e divergentes, deixa para além da razão a procura de um sedimento de sentido. O próprio Libeskind²² explica esta sua posição no dualismo entre as forças visíveis e invisíveis:

“Architecture’s visibility understates and structures its invisible aspect, so that the visibility and the invisibility are really co-partners in producing the embryo called architecture. In the last 200 years, most architects and urban planners have concentrated on the fatherhood or visibility aspect of architecture, taking care to show what it is showing. By doing so, architects have neglected something important. They have neglected the more subtle understanding of this field. They have not partaken in that which does not show itself. That of course, is the rational approach to design. I believe that one has to pinpoint the invisibility, not as a narrow form, but as a constructive logic.”



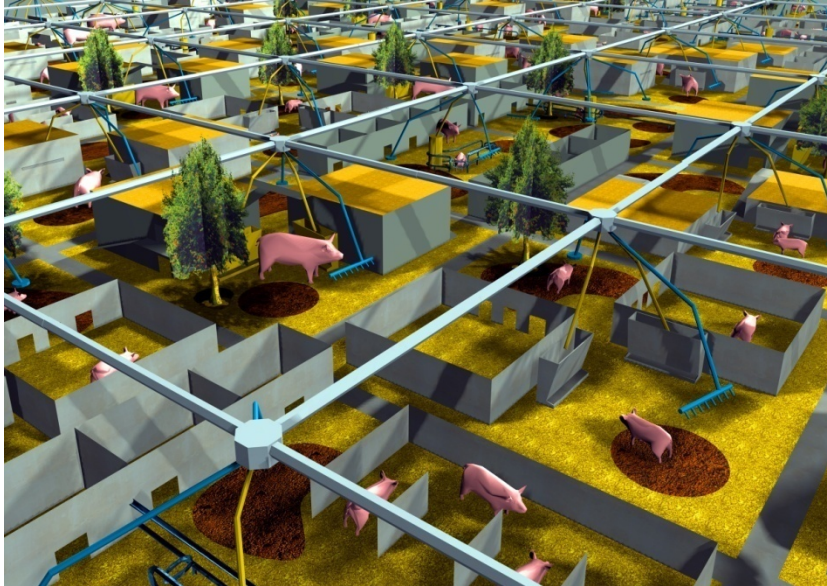
A arquitectura como trânsito de signos conduz a sua materialização construída em formas que se manifestam integralmente tal como surgiram sobre o papel ou ecrã de computador e cuja configuração é o fruto exclusivo da sua própria lógica interna, indiferente ao pacto que a obriga a implementação numa forma de realidade.

26: Daniel Libeskind,
Projecto para Postdamer Platz,
1991.

Na abordagem dos UN Studio, Ben van Berkel e Caroline Bos, constata-se que a necessidade de acompanhar os projectos arquitectónicos críticos de processos explicativos lineares, está a ser eclipsada por uma modalidade experimental de projecto cujo atributo principal é uma correspondência mais aberta entre forma e conceito. Greg Lynn²³ sugere que as suas técnicas estruturais e organizativas não são literais nem científicas, utilizam métodos abstractos num sentido produtivo, diagramas conceptuais. Estes diagramas assumem-se não como ideias para instrumentalizar mas como elementos conceptuais que precedem a uma determinada tecnologia particular. Em diferentes práticas arquitectónicas há um afastamento entre a preocupação de representação para o uso de diagramas conceptuais generativos de sistemas abertos de organização. Esta alteração de um funcionalismo primitivo e estruturalista introduzido pelo UN Studio, assinala o regresso a uma metodologia experimental e generativa.

²² Ver El Croquis n.80, p.19.

²³ Ver El Croquis n.72, p.19.



27: (cima) MVRDV,
Pig City, 2001,
cortesia dos autores.

quantidade massiva de dados e, de seguida resolver os problemas de uma forma racional e objectiva. O trabalho dos MVRDV não depende de justificações teóricas elaboradas, apresenta-se como feitos puros e duros da prática da arquitectura contemporânea. Dados económicos, códigos de edificação e de zonificação, comportamento do consumidor, organização corporativa e hábitos de trabalho, gestão de tempo e de espaço. Stan Allen²⁴ sintetiza assim o modo de operar dos MVRDV:

“Creativity is not expressed as the invention of new forms, but as the re-formulation of existing constraints. By describing the problem in a new way, an expected solution emerges. Form is explained in relation to the information it encodes. (...) We are always presented with both a project and a graphic machine that explains the project: diagrams, statistics, tables and charts. Everything is on the surface; the system of constraints is made thematic to the work.”

Sem intuições indistintas, sem expressão artística, sem preocupações metafísicas. O pragmatismo radical dos MVRDV distancia-os da enumeração formulada pelas convenções, mas também os afasta de um neovanguardismo que desafia as convenções apenas por desafiar-las e, aqui está o âmago da mudança na aproximação à arquitectura.

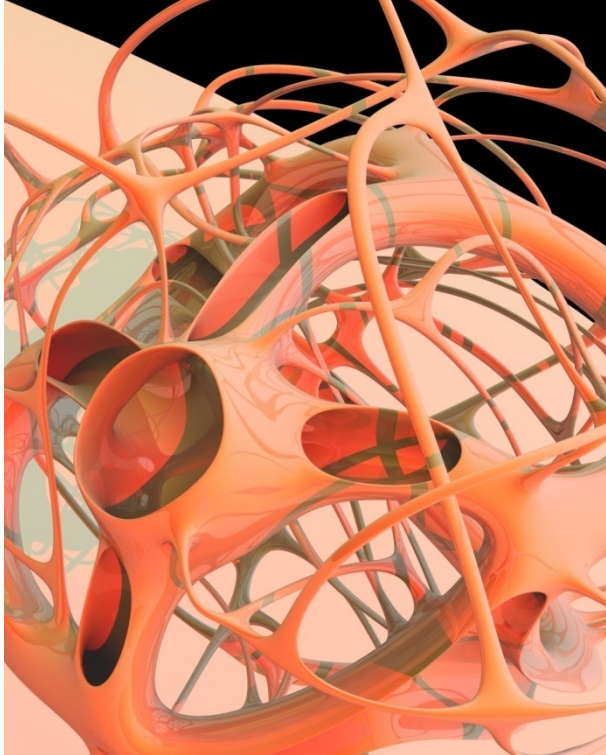
28: (baixo) Diller e Scofidio,
Blur Building, Suíça, 2002.



A dupla Diller e Scofidio sustenta a sua produção na realização de exposições em museus, recorrendo a vários tipos de suportes através de cenografias para exposições ou performances teatrais. Os seus objectivos consistem no explorar das interferências entre a arquitectura e os outros sistemas culturais, cinema, a moda, filosofia, teatro, artes plásticas, novos media, no descortinar na relação dos corpos nos campos de comunicação. Os trabalhos adoptam simultaneamente uma forma de narrativa própria ao integrar nas instalações, textos, articulados em

vários níveis como um hipertexto ou desenvolvendo um cenário num interior de um dispositivo arquitectural ou plástico.

²⁴ Ver El Croquis n.86, p.27.



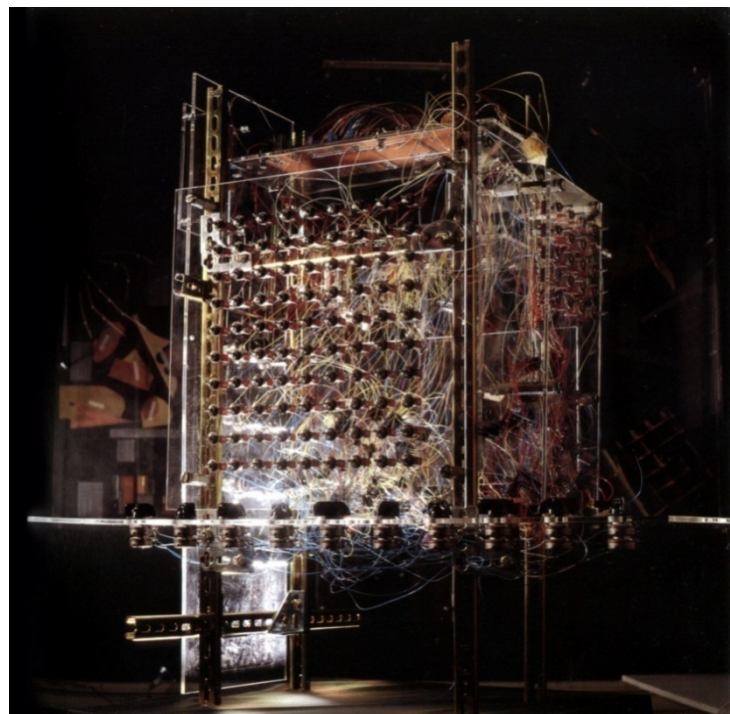
Marcos Novak surge como pioneiro na identificação do caminho para o ciberespaço e no demonstrar como as novas tecnologias podem ser exploradas para criar um espaço arquitectónico. Livro apresentado como uma colectânea de ensaios de 1991, *“Cyberspace First Steps”*, sugere uma declaração a todos aqueles interessados nas implicações culturais de concepção do ciberespaço e representou uma primeira tentativa para ilustrar um impacto mais alargado do ciberespaço, se entendido em todas as suas ramificações na produção e discurso arquitectónico. A sua premissa é que, pela história, há uma tradição deliberada de projectos não

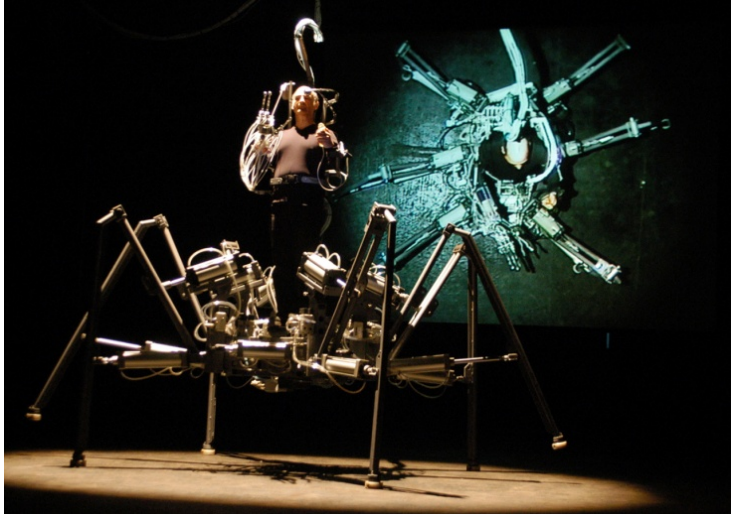
29: (esquerda) Marcos Novak, *Turbulent Topologies*, 2008, cortesia do autor.

edificáveis. A sua noção de uma arquitectura líquida no ciberespaço é uma versão electrónica do espaço visionário, mas deliberadamente com projectos para não a construção. Para Novak, o ciberespaço deu crédito e objectivo à pureza do sonho do arquitecto e é deste modo o espaço onde os sonhos do arquitecto bifurcam, se desenvolvem, numa dispersão e dissolvença, numa operação ao ritmo dos algoritmos, *“transarquitecturas”*, termo proposto, que significava a possibilidade de trazer o virtual de um modo completo para o discurso teórico da arquitectura.

Em alternativa, John Frazer propõe uma abordagem de trabalho inspirado por processos de vida generativos. Simultaneamente evolucionário e revolucionário, explora ecologias da informação e as dinâmicas do espaço entre objectos, conduzidas por uma série de experiências que utilizam algoritmos genéticos, autómatos celulares, comportamentos emergentes, complexidade e feedback, para criar uma verdadeira arquitectura dinâmica. Os algoritmos formam a base do trabalho, estes determinam uma variedade de resultados formais dependentes da natureza da informação que lhes é dada, em concepções activas, em evolução diferenciadas. Estas máquinas orientadas por computadores são marcadoras de uma forma arquitectural para além do controlo total do arquitecto programador, superando as noções habituais de beleza e estética na arquitectura. No entanto, o seu trabalho está longe de não ter uma estética, alguns são complexas instalações de fios, outras contêm uma modularidade biológica. Com Frazer, arquitectura torna-se de leitura maquinal, formalmente aberta e receptiva, com a concepção de uma série de ferramentas e procedimentos.

30: (baixo) John Frazer, *Experimental Neural Network Computer*, 1991.





31: (cima) Stelarc, Split Body: Voltage-In/Voltage-Out, Ljubljana, 1996, cortesia do autor.

Stelarc, artista australiano que está interessado em estratégias estéticas alternativas. Usando sistemas médicos, robóticos e de realidade virtual, expande e aumenta os parâmetros de performance por investigações sonoras e visuais do corpo.

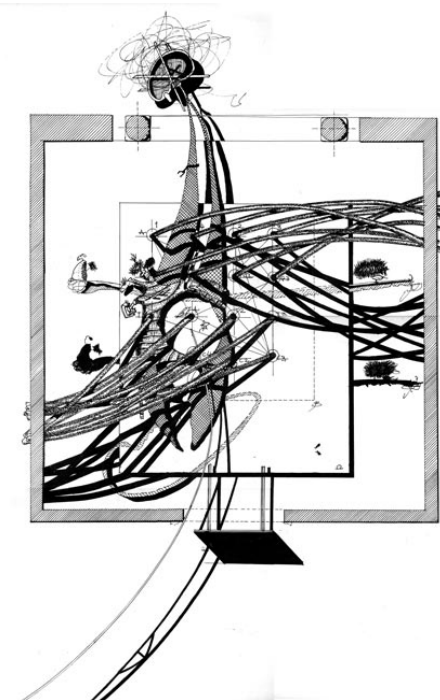
Amplificando ondas cerebrais, ritmo cardíaco, fluxo sanguíneo e sinais musculares, filmando o interior do seu corpo, recorrendo a tecnologias protésicas e computadorizadas como uma forma de ampliar as

capacidades do corpo. As suas performances que questionam a legitimidade do corpo e a sua visão centrada na tecnologia, em particular a biotecnologia e do ciberespaço, num questionar da sanidade e da utilidade do físico onde a informação é a prótese que suporta o corpo obsoleto. Quando a humanidade começar a enfrentar ambientes hostis, quer fora da atmosfera do planeta e dentro dos espaços fragmentados, o corpo torna-se obsoleto e um desperdício de espaço.

Alargado à esfera global, Wiliam Mitchell²⁵ no seu livro *“City of Bits”* de 1995, considera numa figura completa o impacto da Internet e do comércio electrónico nas estruturas urbanas da cidade, na assumpção que estas contêm mais do que se pode ver, conectadas por super auto-estradas ao virtual. Mitchell desenvolve também as qualidades anti-espaciais do ciberespaço numa oportunidade para o discutir, nos seus protocolos em termos de analogias do espaço real:

“The net negates geometry. While it does have a definite topology of computational nodes and radiating boulevards for bits, and while the locations of the nodes and links can be plotted on plans to produce diagrams, it is fundamentally and profoundly antispatial.”

32: (baixo) Neil Spiller, Genetic Gazebo, 2005, cortesia do autor.



Para Neil Spiller, no seu manifesto *“Vacillating Objects”* de 1999, os objectivos de pesquisa devem centrar-se no como a arquitectura é revigorada pelas novas tecnologias, nas actuais fronteiras indefinidas entre o virtual e o real, de como os diferentes paramentos destes mecanismo podem ser usados num desenvolvimento mútuo. A arquitectura do futuro será uma arquitectura de tramas ecológicas, distorções tecnológicas e de uma necromancia digital num mundo ocupado por objectos vacilantes. Os mundos digitais tecnológicos criam espaços parciais e quebrados e estes objectos vacilantes podem estar numa variedade de lugares em simultâneo.

Uma pesquisa arquitectural deve desenvolve-se no recurso a diferentes disciplinas baseadas no desenho, materiais inteligentes, manufatura apoiada por computador, ambientes receptivos, interactividade, cibernética, sistemas evolutivos e de concepção algorítmica. Está deste modo estabelecida uma ligação directa com o novo milénio.

²⁵ Ver City of Bits: Space and the Infobahn, p.8.

CULTURA CONTEMPORÂNEA EM ARQUITECTURA

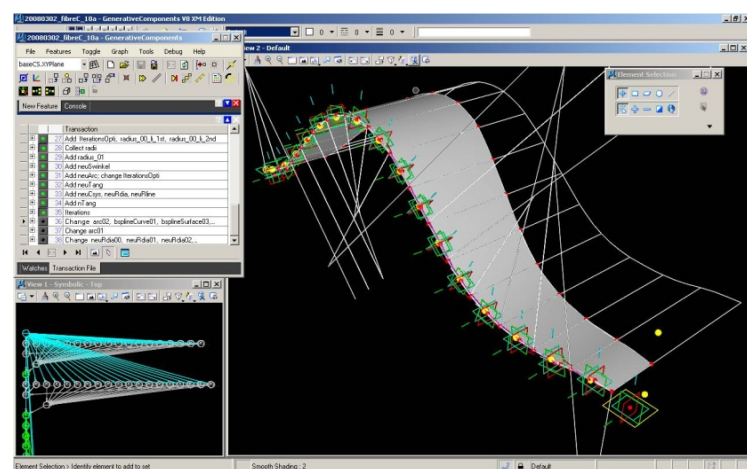
Com o aparecimento dos computadores pessoais e o aumento de capacidade das ferramentas na produção de desenhos nas três dimensões colocou os arquitectos num novo espaço virtual e múltiplo dimensional, no posicionar dos objectos tridimensionais nas seis faces de um espaço cúbico permitindo rotações numa combinação invariável de posições intermédias. Estas ferramentas que simulam o espaço Cartesiano nas suas coordenadas X, Y, Z, em contraste aos modos analógicos de produção de maquetas físicas que evoluíram da produção de um conjunto de desenhos bidimensionais. Na produção digital e na construção de modelos de interfaces 3D beneficiam de um espaço virtual sem gravidade que pode ser percebido de um modo giroscópico e sinóptico, em alternativa a conjunto de projecções de um desenho bidimensional.

Analisada a importância das genealogias históricas nas práticas de cariz experimentalista, verifica-se como estas foram importantes e determinantes para um conjunto de arquitectos no final do século XX, mas que actualmente estão já enquadrados num panorama de aceitação cultural mais alargado. Este capítulo pretende mapear, todo um conjunto de abordagens contemporâneas em arquitectura para assim se estabelecerem os princípios da sua base cultural num conjunto de práticas emergentes.

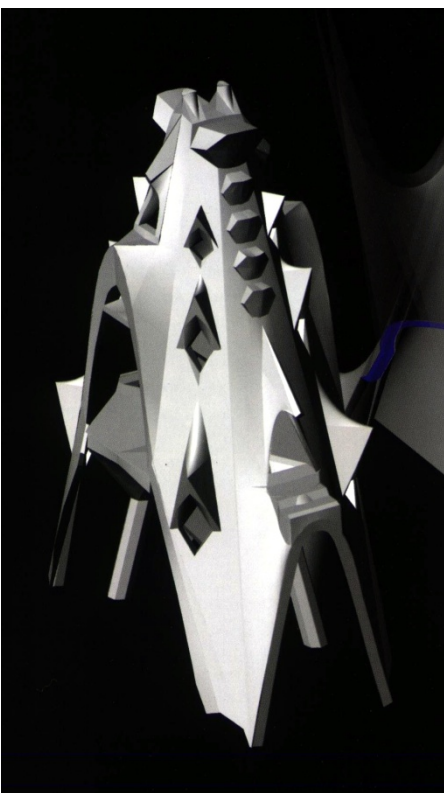
Técnicas Contemporâneas em Arquitectura

As técnicas contemporâneas em arquitectura fazem parte de uma procura complexa e constante de novos efeitos em que actuam e ou influenciam um objecto, afectando o comportamento humano e com uma performance técnica. Esta aproximação transforma a cultura através de uma replicação na produção de novos e diferentes efeitos, novas técnicas. Estas técnicas contemporâneas constituem assim, o início e o fim no qual a tecnologia é perpetuada e multiplicada. Esta proliferação é contingente estando assente num entendimento de tecnológico de activação no seu contexto cultural, na interacção entre tecnologia e utilizador, nas possibilidades originadas por uma transformação cultural qualitativa na transmissão desses comportamentos replicados. A contribuição destas técnicas assenta no progresso de uma cultura que é comandada por processos mecânicos que se auto-organizam, bifurcam e produzem resultados procedentes novos. É no uso destas novas técnicas que os arquitectos experimentais gerem os processos organizacionais que lhe permitem entender as possibilidades contidas nos mecanismos de concepção, como um motor generativo para o desenvolver de práticas onde o ambiente influencia o resultado final através de procedimentos de desenvolvimento.

33: Generative Components, Print Screen, 2008, cortesia Bentley Systems.

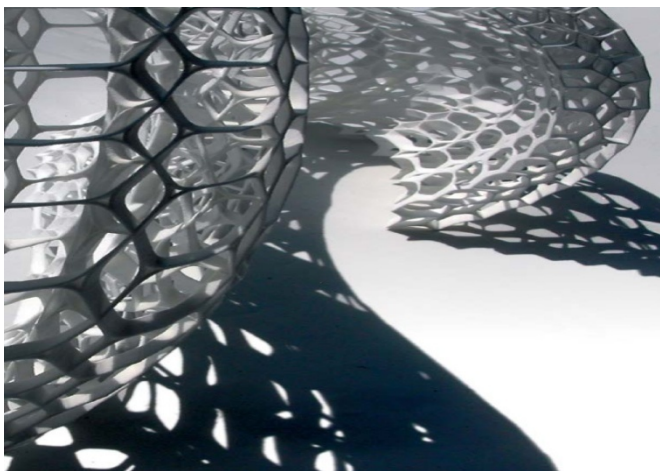


34: (direita) Horst Kiechle,
Archisculpture, 1998,
cortesia do autor.



35: (cima) Mark Burry,
Modelo paramétrico da Sagrada
Familia, 1998,

36: (baixo) Ocean North,
Strip Morphologies, Pesquisa de
Concepção, 2004-08,
cortesia dos autores.



Superfícies Exploradas

Projectos de base digital rejeitam uma perspectiva linear ao retirarem o observador de um ponto fixo no espaço. Estas produções destabilizam um mundo visual estável, nascido da gravidade, na proporção e de uma racionalidade Euclidiana. Estas novas concepções já não podem ser entendidas num dualismo entre superfície e estrutura, já que muitos são concebidos simultaneamente como superfície, como estrutura, através de métodos de procura de forma, baseados em algoritmos alteram o modo de entender a arquitectura. Se até aqui os edifícios eram concebidos por adição, como uma colecção de superfícies, projecções e motivos, há agora o desejo de os conceber como superfícies. Concepções de superfície entendido como entidade física e como abstracção, superfície em relação à profundidade, superfície como interface, superfície como entidade molecular. O foco nas superfícies como problema arquitectural procura reconhecer o esforço de uma condição espacial que se coloca no exterior dos modelos tradicionais arquitectónicos que polarizam superfície e substrato. Em certas aproximações a superfície é investigada como uma relação significativa entre métodos contemporâneos de ver, fazer e fabricar, outros, discutem as percepções contemporâneas da superfície em relação a um sistema histórico e teórico, nas ambiguidades que existem entre superfície e pele.



Concepções Morfogenéticas

O conceito de morfogénese é introduzido no debate arquitectural pelos arquitectos Michael Hensel, Achim Menges e Michael Weinstock, baseados na Architectural Association em Londres, no estudar das trocas complexas e dinâmicas entre organismos e o seu ambiente propõem um novo modelo para a arquitectura numa aplicação dos processos bioquímicos e das funcionalidades da vida. São apresentados novos paradigmas ecológicos aplicados a conceitos arquitecturais dependentes da procura dos novos avanços científicos de visualização e entendimento dos processos e sistemas naturais, abandonando as estabelecidas definições estruturais e materiais da arquitectura. Este conceito aplica-se não apenas ao desenvolvimento das formas e estruturas em arquitectura entendida como organismo, mas igualmente na evolução desse organismo no tempo, numa nova gama de utilização dos sistemas naturais. Num conceito de morfogénese, tenta-se compreender como podem significar nos mecanismos arquitecturais, as auto-organizações do mundo natural e de seguida discutir as suas aplicações nas ciências dos materiais e na engenharia.

Arquitecturas Aumentadas

Uma natureza baseada no tempo está já a produzir efeitos de carácter social e espacial. Este desafia a arquitectura na sua identidade mais tradicional onde as estratégias que os arquitectos tomam permitem entender o aparecimento de um novo domínio entre o real e o virtual. Esta quarta dimensão transforma o modo anterior de entendimento do espaço onde as novas tecnologias suportam uma espacialização do tempo. Este novo espaço nas suas quatro dimensões investiga uma realidade em que as fronteiras entre o virtual e o mundo físico foram quebradas e, pelo questionar de como a arquitectura e as suas funções podem agora adoptar esta nova quarta dimensão, aquela das tecnologias digitais. Após uma década onde a Internet foi considerada como um mundo alternativo, hoje as redes virtuais são entendidas como um aumento à multidimensionalidade do mundo real, é portanto evidente, que ambientes digitais e mutáveis se constituam em novos tipos específicos de estruturas, num aumentam do limiar intuitivo dos



37: (cima) Varrimento Tridimensional de um Corpo Humano. Imagem: Siemens Somatom.



espaços públicos e privados, usufruindo as respostas físicas e mentais das concepções interactivas de arquitecturas permitam uma relação entre edifícios e programas num processo muito mais subtil e comunicativo.

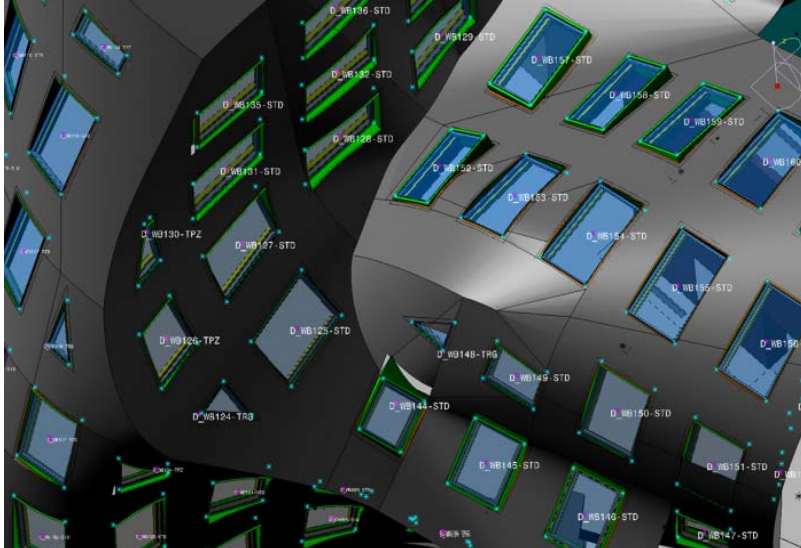
38: (esquerda) Simone Giostra & Partners, ARUP, Greenpix Zero Energy Media Wall, 2008, cortesia dos autores.

Prototipagem

Numa época onde há uma mudança dos modos de produzir informação a problemática do saber técnico está novamente a ser reposicionado no centro da prática arquitectural, numa necessidade de convergência das propriedades do desenho digital e das técnicas automatizadas de manufactura com as tecnologias híbridas e adaptativas de CAD/CAM (Computer-Aided Design/Computer-Aided Manufacturing). Estas novas ferramentas permitem desenhar e o fazer de novas tarefas sintéticas onde as consequências da informação geram uma resposta imediata e traduzida. O fosso entre informação e o fazer é diminuto, tornando-se irreversível, já que as probabilidades de transformar as ideias em formas construídas é uma transição durante a qual algumas qualidades são ganhas e outras perdidas. Na medida em que as ideias intangíveis e imateriais se desenvolvem, a questão de como as coisas são feitas origina novos paradigmas no entendimento das acções de concepção arquitectural.



39: (cima) Frank Gehry, Lou Ruvo Brain Institute, Protótipo da Fachada, 2007. Imagem: Gehry Technologies.



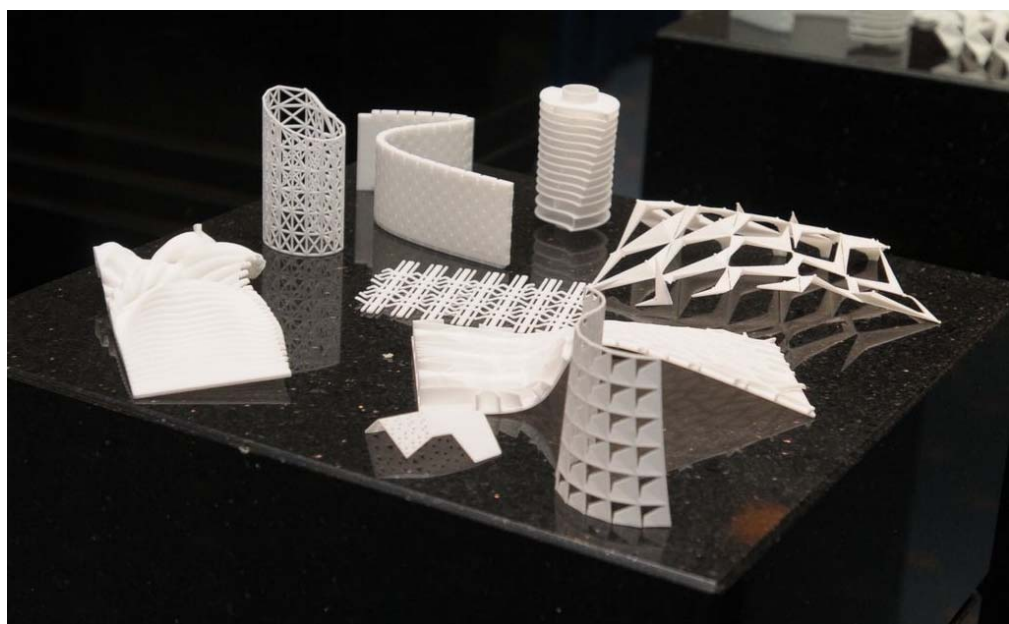
40: (cima) Frank Gehry,
Lou Ruvo Brain Institute,
Modelo BIM, 2007.
Imagem: Gehry Technologies.

Computação

Estamos perante uma nova exploração das relações entre software e as diversas disciplinas que beneficiam destas ferramentas, numa cultura que originou a necessidade dos arquitectos produzirem novos códigos para resolver problemas de visualização e de processamento de dados. Estas programações podem ser simples

códigos generativos que produzem complexidade ou programas complexos que ajudam a tornar tarefas complexas em mais simples, instruções que podem ser aplicadas a diferentes problemas. Programação, entendida como uma disciplina que é central ao desenvolvimento de projectos e como chave para desvendar novas maneiras de trabalhar na alternativa a um mero serviço para gerar projecto e construção. O “scripting”, torna-se a força de inspiração e de direcção de uma nova estética e forma de produzir trabalho. Com o software existente os arquitectos são forçados na sua conduta experimental a trabalhar usando protocolos fixos originalmente produzidos para resolver problemas de visualização, inicialmente concebidos para a indústria de animação cinematográfica. Com a universalidade da programação dos computadores, esta passa a ser medida pelo seu grau de liberdade, tornando-se único na sua linguagem flexível de comandos e procedimentos lógicos que podem transformam funções de forma imediata. Na possibilidade de libertar o computador dos sistemas CAD, de um conceito particular e no formato enraizada de um determinado software, os códigos podem ser enquadrados para responder a necessidades específicas ou para desenvolvimentos a partir do zero, onde não haverá uma arquitectura computacional, apenas arquitecturas possíveis e constantemente actualizadas por novos programas.

41: (direita) SmartGeometry
Workshop 2008, Impressões
Tridimensionais, 2008,
Cortesia Bentley Systems.

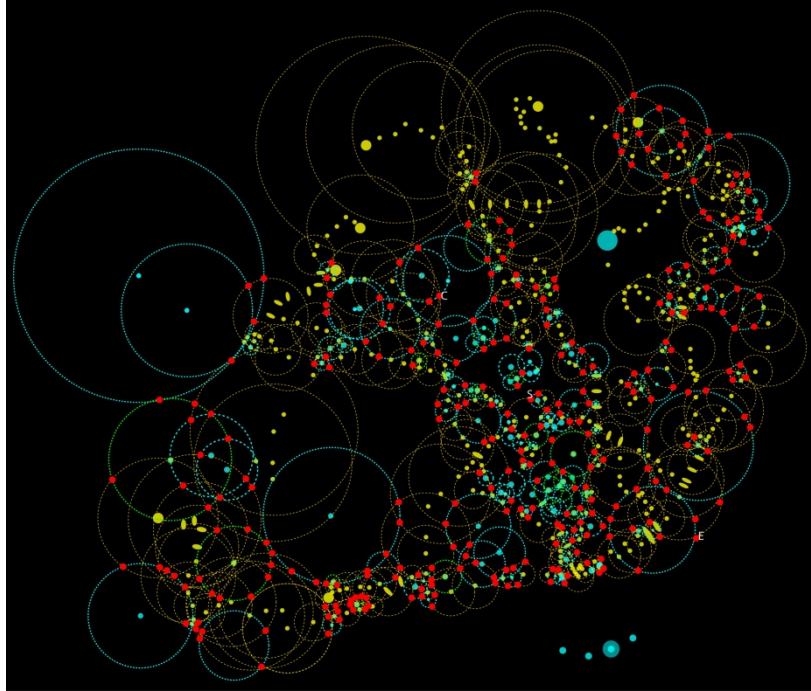


Inteligências Colectivas

Com o surgimento de novas formas e práticas de colaboração, modos de inteligência colectiva aplicada às práticas de arquitectura, podem ser identificados dois fenómenos predominantes, um na relação entre projecto e as novas tecnologias de informação e de telecomunicações, o outro, presente nas novas economias da globalização. Na mudança de paradigma da segunda revolução industrial para a idade da informação, as redes substituíram as linhas de montagem de muitos modelos de organizações sociais, económicas e políticas, em forma de redes “peer-to-peer” e de comunidades de “open source”. Esta alteração nos modelos de invenção colectiva desafia as noções de autoria individual e agenciamento, no questionar o modo de como as disciplinas tradicionais de auto-organizam. Para os princípios de projecto arquitectural isto inclui o surgimento de novas formas de inteligência no trabalho em colaboração em e diversos campos do saber, incluindo a arquitectura, o software e o design interactivo, jogos, design de produtos. Esta reorganização das práticas arquitecturais não está contudo apartada da participação num contexto cultural mais alargado e de uma maior interdisciplinaridade.

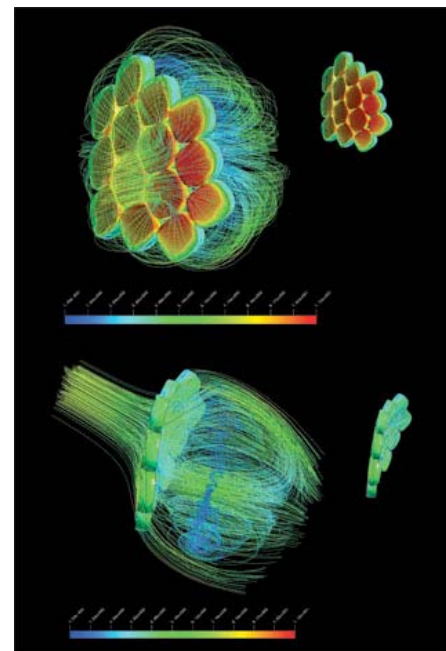
Performances Múltiplas

Forma alternativa para procurar uma nova visão de entendimento dos projectos sustentáveis, baseada numa nova e radical maneira de entender o processo de concepção. Esta problemática deve ser compreendida tal como uma relação entre um organismo e o seu ambiente, onde a ênfase deste com o seu meio ambiente é efectivado pelas novas tecnologias na ligação ao mundo natural, nos seus próprios processos dinâmicos locais. Esta ênfase na performance num contexto dinâmico da arquitectura coloca a arquitectura não só no seu potencial como parte de uma ecologia natural abrangente, mas na sugestão para com o utilizador, de experiências espaciais intensificadas ou em condições micro-climáticas. A arquitectura está tanto relacionada com o habitat humano como às novas tecnologias, numa noção que apenas pode ser alcançável com um investimento a longo prazo em pesquisa, baseada no conhecimento de um largo número de especialistas como cientistas de materiais, engenheiros de estruturas e fabricantes de materiais.



42: (cima) A|Um Studio, Carla Leitão e Ed Keller com Marta Caldeira, UIA - Concurso de Celebração das Cidades, Lisboa, Portugal, Proposta de Galerias Urbanas de Funcionamento Nocturno, 2003, cortesia dos autores.

43: (baixo) Defne Sunguroğlu, Montagem Complexa de Alvenarias, Análise do Fluxo de Ar, 2006.



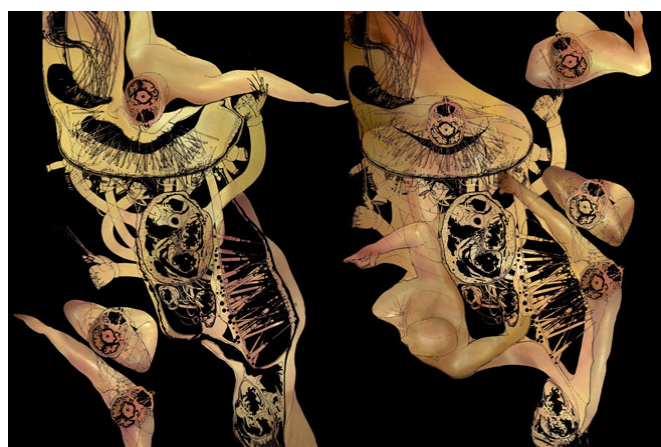


44: (cima) Theo Jansen,
Animaris Rhinoceros, 2005,
cortesia do autor.

Proto-Arquitecturas

No retorno às capacidades artesanais, de montagem e instalação, estas são qualidades agora dependentes da informação dos projectos apresentados como instruções para a sua realização. Neste ciclo de acontecimentos entre o físico e o tátil, o imaginativo e o especulativo, definem-se novas expectativas na construção do

que é em parte real ou em parte ideal. No recurso às técnicas fabricação digital, a concepção arquitectónica é transformada em protocolos de fabricação habitualmente associados a outras disciplinas. Em simultâneo, experiências que utilizam o projecto como um método de explorar e manipular material biológico apresentam-se como uma manifestação do impacto dos avanços mais progressivos da biologia na arquitectura. O rápido desenvolvimento de aproximações inovadoras das disciplinas de projecto no ramo da biologia, microbiologia, biotecnologia, medicina e cirurgia têm um significado imenso nas práticas arquitectónicas contemporâneas, pedindo atenção para as suas implicações técnicas, estéticas e de valor cultural.



45: (direita) Marcos Cruz,
In-Wall Creatures 1, 1990-2001
cortesia do autor.

Neste início de século verifica-se um alagamento das indagações arquitecturais a uma variedade de temáticas, umas de carácter introdutório na disciplina, outras num recuperar e aumentar de perspectivas de matérias convencionais agora potencializadas pelas capacidades das ferramentas informáticas ou por novas percepções de abordagem.

A maior parte dos arquitectos já não faz edifícios, produzem informação para a concepção de edifícios, transformando ideias em desenhos, modelos, textos, componentes que podem resultar na produção de edifícios, protótipos ou anunciados imediatamente como processos arquitecturais.

Como identifica o crítico Luigi Prestinenza Puglisi, a sociedade digital está a originar um modo diverso de pensar a arquitectura, formando uma nova sensibilidade na produção do espaço e do material, numa ascensão de compreensão diferente daquela a que estávamos habituados e com enfoques mais interactivos. Na confrontação de que as disciplinas convencionais como a arte, arquitectura, comunicação, filosofia, se estão a anular e que vivemos numa fase de fusão teórica, cheia de incertezas, mas de extraordinárias possibilidades.

Análise Empírica

No derivar do pensamento teórico em arquitectura directamente da filosofia, Lise Anne Couture fundadora da prática experimental Asymptote, assume que os arquitectos usam modelos linguísticos e teorias retiradas de outras disciplinas, porque estas já foram legitimadas, contudo, essas observações e reflexões estão habitualmente confinadas às condições do existente. No invocar das fontes reconhece-se que há um momento quando a pesquisa e a análise compelem a pensar e a criar, aqui o acesso ao modelo original é imperativo.

Da adjectivação das noções de empirismo, este assume-se como uma teoria do conhecimento em referência ao uso de hipóteses em trabalho e desenvolvimento, testáveis usando observação ou por experiência. Neste sentido, as declarações científicas são matérias para e derivadas das nossas experiências ou observações. Como forma de entendimento das coisas colocando em ênfase e objectivo na formação de ideias e no superar das percepções inatas. No recurso a fontes primárias, evidências principais, formas originais de conteúdos que pela sua própria natureza não podem ser superadas na sua autenticidade.

No capítulo dos Antecedentes foram examinados os vários precursores e movimentos em arquitectura cujo âmago está informado de um forte carácter experimentalista. No presente capítulo apresenta-se uma análise teórica de base empírica, correspondente à pesquisa e decifração isotópica, decomposta em cinco temas: Práticas e Pesquisa, onde se procura um entendimento global das praxes associadas às arquitecturas experimentais; Porquê Experimentar em Arquitectura, na busca de respostas ao acto e da especificidade de experimentar em arquitectura; Percepção no Uso da Criatividade, conceito recorrente que se pretende dar sentido de utilidade e uso nos processos das arquitecturas experimentais; Rotinas e Influências vs Resultados Finais, no decifrar de como as acções aplicadas pelos hábitos de trabalho influenciam o produto final, e por fim, a exposição das Abordagens Emergentes, na pretensão de constituir um alcance operativo do actual.

PRÁTICAS E PESQUISAS

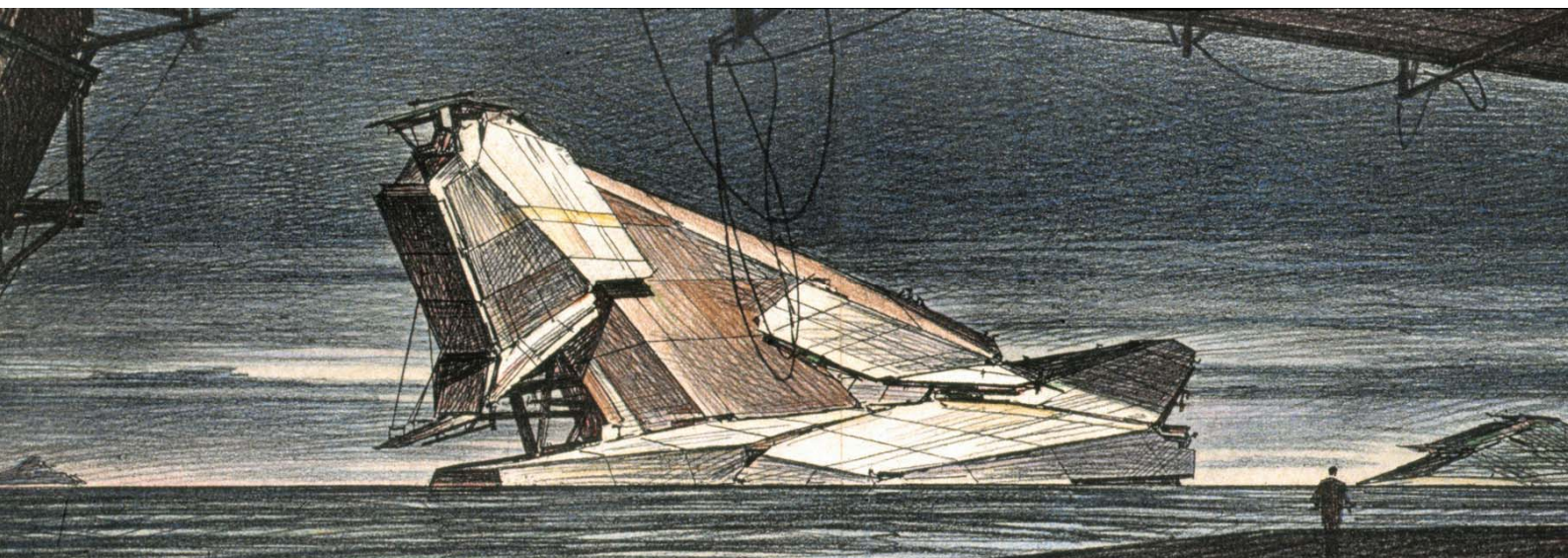
O presente tomo desta dissertação apresenta-se dividido pelos locais de reflexão, as isotopias, originados na análise empírica indutiva realizada pelo recurso aos inquéritos angariados. Na identificação das práticas e das pesquisas levadas a cabo na exploração e produção das experiências arquitecturais, entendidas e apresentadas, pelos próprios praticantes.

Experimental | Transmutações

“Dia após dia a experimentar.” François Roche²⁶, R&Sie(n).

Tentar definir uma prática como suportada na investigação é uma afirmação difícil de justificar, assim como, uma prática mais dirigida para comissões comerciais dificilmente se possa quantificar como pesquisa, afirma Tom Verebes membro dos oceanD. Ao trabalharem num conjunto de temas e tópicos de projecto que desenvolvem em conjunto e em simultâneo pelo aperfeiçoamento das ferramentas de projecto, as quais se investigam numa contínua reinvenção e articulação com o trabalho já produzido. Deste modo e como método, há uma “repesquisa” dos temas de interesse, pelo revisitar de outros projectos, mais do que um método mimético. Estes são um meio de investigação que permitem que essas mesmas investigações ocorram de um modo lento, permitindo um agrupar coerente de um corpo de trabalho.

46: Lebbeus Woods,
Série Icebergs, 1991,
cortesia do autor.



Lebbeus Woods, expoente máximo de uma visão experimentalista em arquitectura perpetuada por uma acção consistente de mais de trinta anos, identifica a sua prática como uma exploração de um pensamento e vida experimental pela concepção de arquitecturas e o moldar de espaços que possam ser habitados de diferentes modos. Isto é conseguido pela definição de projectos “site-specific”, projectos analógicos, ou seja, não contextualizados, a escrita crítica e ensino.

²⁶ Ver anexo cl.

O assumir de acção no campo da arquitectura como eminentemente experimental, aqui entendido numa clara oposição às práticas produtivas mais comerciais, é defendido por Evan Douglass, que assume claramente a sua prática como extensão de uma determinada visão artística. Considera que, embora e inevitavelmente se tenha que lidar com a realidade da rentabilidade económica, há um tomar de consciência no conservar intacto uma prática e pesquisas arquitecturais, evitando perseguir uma trajectória comercial que possa comprometer uma procura fundamental pela novidade.

As relações e o recurso a outros meios de expressão artística são artifícios recorrentes a muitos arquitectos que buscam a novidade. Ingeborg M. Rocker recorre a uma prática experimental numa combinação de escrita, pesquisas técnicas e construção, onde todos estes aspectos se informam mutuamente. Disposição idêntica é utilizada por Kazys Varnelis numa prática experimentalista que inclui a escrita, pesquisa, ensino. Por seu turno, Tarek Naga identifica-se como um estúdio experimental onde se investiga no compromisso do trabalho profissional em arquitectura, arte, multimédia e na produção de filmes documentários.

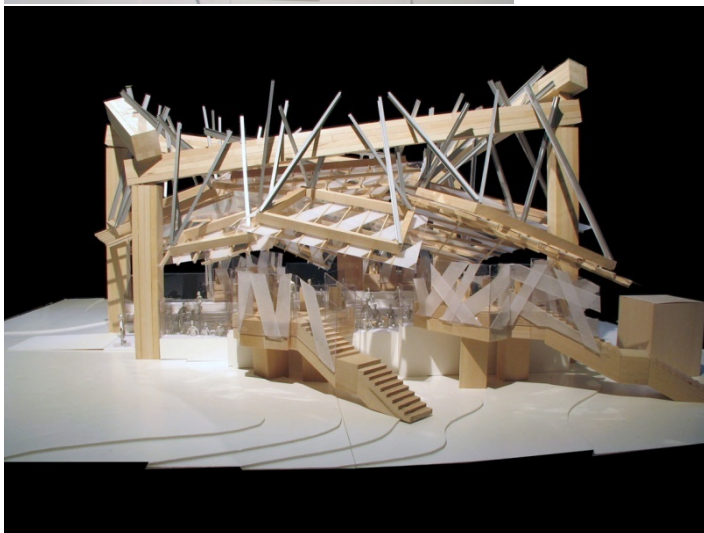
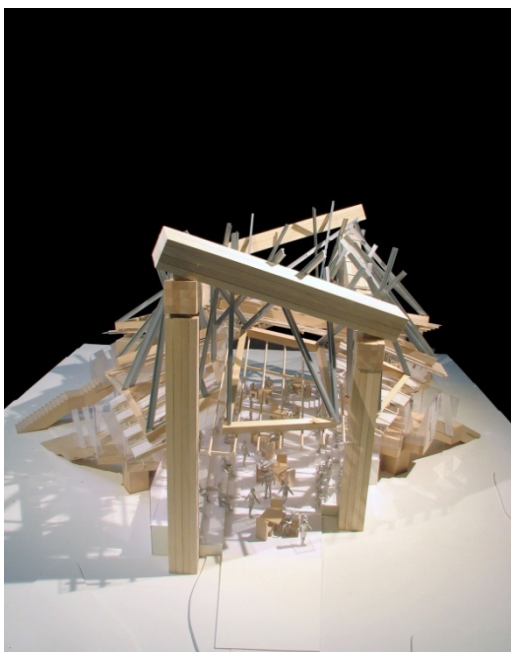
O japonês Sota Ichikawa propõe uma arquitectura entendida como uma máquina de avaliação espacial, onde o medir, é o acto básico arquitectural. Os edifícios recompõem o tempo e o espaço de forma contínua e, funcionam como máquinas de medição eles próprios, numa investigação que define e tenta encontrar modos alternativos de mensuração.

Uma postura de procura é também assumida por Eugenio Morello, investigador do SENSEable City Laboratory do MIT. A profissão de arquitecto esteve sempre profundamente conectada a uma pesquisa do que possa acontecer de diversas formas e em diferentes escalas de aplicação. Neste sentido os arquitectos exploram ideias conceptuais e tentam traduzi-las para o mundo físico e, esta situação apenas é possível através da criatividade e da sensibilidade, em simultâneo com uma aproximação à arquitectura, adquirindo como vantagem as enormes potencialidades oferecidas pelas rápidas mudanças no âmbito tecnológico. Numa comparação como o passado, os arquitectos têm hoje a possibilidade de interagir mais com as inovações tecnológicas e científicas, consequentemente imaginar como as aplicar e colocando-as ao dispor das pessoas no seu quotidiano. As inovações de hoje necessitam de ser criticamente investigadas, não com o objectivo de as adaptar às nossas necessidades diárias mas para as colocar de modo adequado ao ambiente construído. Este processo de explorar as inovações e de as introduzir no quotidiano acontece em diferentes níveis, quer pela concepção de um pequeno objecto, como a geração urbana. O filtrar e transmitir de forma persuasiva e contínua a informação digital que nos rodeia no ambiente físico urbano é o desafio actual no repensar dos espaços públicos urbanos.

47: Sota Ichikawa, doubleNegatives Architecture (dNA), *Corpora in Si(gh)te*, 2007, cortesia do autor.



48: Frank Gehry,
Serpentine Gallery Pavilion
2008, maquete, 2007,
cortesia Serpentine Gallery.



Para Andrew Kudless do estúdio Matsys de São Francisco, é a própria prática que se apresenta como o veículo para uma arquitetura experimental. Esta é condutora das experiências a todas as escalas e situações, em instalações, competições, colaborações com artistas, simultaneamente numa prática profundamente enraizada na vida académica, onde as pesquisas são conduzidas em estúdios avançados, cujos feitos são de seguida valorizados por um trabalho de consultadoria para outras empresas que procuram conhecimento em geometrias complexas e processos de linguagem computadorizada.

A prática no tempo pode assumir um carácter de pesquisa contínua como nas “Not Not Architecture” de Andrew MacNair, que envolvem uma dupla negativa compreendido uma absoluta positiva, em trabalhos experimentais, desenvolvidos em projectos para clientes reais ou em estudos pragmáticos para novas ideias nunca realizadas.

Uma pesquisa de carácter experimentalista apresenta-se sujeita a temporalidades decorrentes das oportunidades ou de direcções de investigação que se vão alterando no tempo. A própria prática não está predefinida, mas continua a definir-se a ela própria pelas condicionantes de tempo, como reconhecem Mary-Ann Ray e Robert Mangurian do Studio Works.

Na tentativa de superar uma inspiração tradicional através de uma prática experimental mais baseada na pesquisa como prática, comum aos novos estúdios dinamarqueses, como o BIG e o TRANSFORM, numa procura direccionada na experiência de novas formas de comunicação.

O decifrar do contemporâneo nas suas diferentes possibilidades de actuação das práticas arquiteturais assume-se como a principal temática de inquirição de vários estúdios.

Andreas Quednau e Sabine Müller do colectivo berlinense SMAQ, estabelecem-se como uma prática que abrange diferentes tipos de pesquisa, do urbanismo, para um melhor entendimento de como conhecer o contexto contemporâneo nas relações com as propostas apresentadas e, uma investigação mais metodológica, de modo a explorar os métodos de concepção arquitectónica e das formas de representação mais adequadas aos fenómenos actuais, acopladas a uma pesquisa de materiais numa

tentativa de exploração das propriedades físicas através de métodos elásticos de aposição.

Como constata James Law, principal da Cybertecture de Hong Kong, há uma urgência para a inovação do neste novo século e que poderá ser conseguida pela produção de novos híbridos, na forma de edifícios, espaços e sistemas.

Mesma aproximação é verificada no italiano Boeri Studio, onde é constante a investigação e prática de uma arquitectura e de um urbanismo contemporâneo. Francisca Insulza esclarece que a pesquisa está baseada nos projectos, podendo desta forma considerar-se como uma pesquisa aplicada. Esta procura tem um início em determinados propósitos, mas continua de projecto em projecto, originando uma longa linha cronológica de investigação.

Por seu turno, Michael Moradiellos impulsor do estúdio madrilenho Ecosistema Urbano, foca a sua pesquisa e concepção em factores ecológicos, onde as novas arquitecturas entendam o desenvolvimento sustentável como uma fonte inovação e entusiasmo.

Miguel Paredes do Colectivo Cuartoymitad, também de Madrid, organiza-se numa estrutura flexível baseada numa troca constante e em colaboração de trabalho com profissionais de múltiplos campos do conhecimento. O objectivo de pesquisa é o desenvolvimento de propostas cujo objectivo possa criar os novos espaços públicos exigidos pelas sociedades contemporâneas, numa actividade que supere os limites das práticas convencionais da arquitectura, de modo a poder construir um substrato de identidades espaciais onde uma verdadeira relação com a arte e culturas urbanas emergentes possam ser estabelecidas.

A procura de sentidos do mundo actual pode simultaneamente assumir-se por uma procura exploratória, contudo crítica, da cultura material contemporânea, como explica Sengsack Tsoi da Visual and Material Practice. Este compromisso é expansivo, inclui edifícios, paisagens, objectos, assim como obras de arte. Dentro deste grande número de opções, cada projecto pode ser visto como uma oportunidade de aumento dos conhecimentos conceptuais, materiais e de agilidade espacial, no reflexo de um corpo de saber em crescimento, com competências que permitam um acréscimo das perspectivas e de como as coisas são entendidas e realizadas. As plataformas críticas e exploratórias pelas quais uma prática opera permitem espaço para a invenção, tal como, potencial para novos entendimentos.

Este acto exploratório é também partilhado por Ivan Redi, do grupo ORTLOS, que se define como uma matriz, infinita, de alteração constante nos campos criativos e dos que os moldam, num funcionamento como um vírus que se está a espalhar e que é transportado para um mundo onde essas leis correspondem a diferentes lógicas. ORTLOS, é assim um instrumento, mas com aplicação de métodos nómadas de trabalho.

“Trabalho concentrado nas possibilidades das condições indeterminadas da arquitectura.” Nat Chard²⁷, University of Manitoba.

A complexidade das actuações e a dispersão das comissões de trabalho origina o estabelecer de um conjunto de estratégias. Uma dessas abordagens é apresentada pelo colectivo Eslovaco Elastik, erigido como uma rede internacional de indivíduos e alianças que avançam para a criação de equipas de projecto de acordo com os requerimentos específicos de uma determinada comissão, deste modo o nome Elastik. Deste modo, acrescenta Igor Kebel, trabalha-se de uma forma independente em diferentes limites geográficos e políticos, como uma rede complexa de estúdios adaptáveis.

Celebrado como prática emergente mais criativa na Holanda, 2012 Architecten, é um exemplo de um novo tipo de prática arquitectural, uma de processos arquitecturais, nas quais as propostas são entendidas não como o início de um processo linear que termina com a entrega aos usuários de um edifício, mas como uma fase em fluxo constante e contínuo de criação e recreação, expõe Cesare Peeren membro principal dos 2012. Estes apresentam-se em simultâneo sob o nome de Suoeruse, na aplicação de estratégias de angariação e criação de uma base de dados com experiências, como recurso mais simples e eficiente num “re-uso” das matérias arquitecturais.

49: Skylar Tibbits STEJ,
Componentes de Instalação
GeneratorX, 2008,
cortesia do autor.



Skylar Tibbits actua numa forma independente de pesquisa onde o trabalho apresentado na condição de catálogo num Blogue na Internet, funciona como fonte de inspiração num processo contínuo de activação, num procedimento informal e puro no modo de experimentar e forçar as barreiras das noções já concebidas.

Iconoclasta na sua posição Yona Friedman considera que os problemas que de forma recorrente são apresentados como problemas arquitecturais, são falsas questões. Deste modo há uma necessidade de esclarecimento de quais os problemas a abordar e explorar, numa tentativa de os tornar os claros.

Como na abordagem de Antonio Scarponi que ao reduzir a arquitectura ao um conjunto de mapas, reconhece esta abordagem necessita de ser legitimada. Há uma tentativa de definir uma forma das “ordens” de modo a descrever criticamente os tempos propostos. A arquitectura é assim um ponto de vista do mundo, fragmentos do mundo no qual gostaríamos de viver.

²⁷ Ver anexo xli.

Fenómenos Naturais | Arquitectura vs Contexto Físico

“A minha prática está interessada em desenvolver soluções inovadoras e construí-las.” Francois Perrin²⁸, Air Architecture.

A relação entre os fenómenos naturais e como estes podem influenciar a produção arquitectónica ganha todo um novo contributo na abordagem à arquitectura do suíço Jean-Gilles Décosterd. Nesta, o território surge como função principal na sua prática e investigação, num desenvolvimento aplicado à pesquisa centrados na interacção entre a arquitectura e o contexto físico. Partindo do princípio corrente que a arquitectura apenas existe de acordo ao local específico que a recebe, hoje esse local ou o contexto, já não podem ser definidos de um modo imutável em relação ao um terreno estático. O significado do território já não se concerne à paisagem de uma forma pictórica, estilística numa aproximação cultural ou formal num entendimento morfológico, mas em realidades de abordagem climática. A arquitectura como uma resposta a um contexto climático através de parâmetros quer técnicos como fenomenológicos e ecológicos. Ao recusar uma noção simplista de território reduzido às condições do estritamente morfológico, permite que esta seja aumentada na sua dimensão a um contexto mais generoso com a relação das imersões ecológicas, climáticas e físicas. Uma arquitectura de recursos territoriais altamente contextualizados em ordem a colocar o contexto local em realidades mais largas e aumentadas que são essas da ecologia e do clima. O trabalho de Jean-Gilles Décosterd foca como a energia e o clima qualifica o espaço superando uma arquitectura baseada em significados formais. Ar, luz e temperatura, são habitualmente concentrados nas propostas como o primeiro material definidor de espaço. Em simultâneo, esta arquitectura está fisicamente conectada a um contexto territorial onde novas formas de pesquisa e prática dirigem uma arquitectura em termos de imersão, imersão

dos corpos em espaços arquitecturais e imersão da arquitectura em territórios físicos e de clima. Assim, a arquitectura deixa de ser entendida apenas de um simples ponto de vista estético, torna-se uma conexão directa entre o corpo e o território.

50: Jean-Gilles Décosterd, Espace Academia SBB-CFF-FFS, Berna, 2006-07, cortesia do autor.



²⁸ Ver anexo cxliv.

Para Michael Fox principal da FoxLin Inc, a inclusão da arquitectura num contexto físico e ambiental e nas suas relações tecnológicas na concepção de edifícios sustenta-se em considerar que as mudanças do pensamento convencional sobre a arquitectura permitem, em última instância, revolucionar o modo como estes se concebem. No interesse de implementar propostas que integrem as tecnologias de construção numa prática mais comercial, no esforço de colocar numa assumpção tecnológica o desenvolvimento das ideias no âmbito da arquitectura, pode assim estabelecer-se uma direcionalidade para transcender um equilíbrio ecológico, na obtenção e incorporação de um conjunto de avaliações relacionadas com a energia, redução de materiais no objecto final, de propostas para alteração de tendências.

Lógicas de uma sociologia de carácter ecológico na abordagem à arquitectura estão presentes de forma consistente nas acções de Vicente Guallard, cujo trabalho tem como objectivo o criar melhores combinações de vida ambientais para o tempo actual, apoiado numa necessidade de inquirição, de onde estamos e do que se devia estar a fazer. A arquitectura deve ser mais natural, deve surgir após um processo natural. Esta aproximação pode ser ampliada por uma mediação de toda uma panóplia de actores que interagem na realidade e na construção dessa mesma realidade, quer seja uma construção física ou estratégica, como sugere Luís Falcón, estratega do colectivo catalão LOAD.

Uma aproximação aos fenómenos naturais e à relação dos da arquitectura ao contexto físico é encarado de maneira muito particular por Christian Kerrigan, na experiência de conceber uma interacção futura entre o universo natural pelos produtos de uma trajectória teológica da tecnologia. Baseado numa teoria do digital, imaginado pelo contar de histórias e esculturas vivas, o trabalho propõe novos sítios para uma localização de pensamentos criativos, pela construção de uma nova linguagem entre o mundo natural e os objectos manufacturados pelo Homem. Esses interesses cruzados procuram ressaltar projectos primordiais para este novo século, numa investigação originada pelos desafios de encontrar novas áreas de concepção de projecto, pela geração de um determinado número de narrativas habitadas pela imaginação, permitindo um levantar de questões sobre a “cronografia” de sistemas precisos exploradas por um conjunto de histórias populares ou mitológicas.

Por seu turno, Charlotte Erckrath aborda a sua pesquisa com um indagar através de uma experiência subjectiva do espaço e como este é definido pelo nosso corpo, já que o mundo é apreendido pelas nossas experiências numa percepção corporal. Entendimento de uma concepção espacial como uma ferramenta que permita as relações das acções humanas e sociais. Deste modo há uma procura de entender o recurso comportamental a diferentes níveis, quer humano, cultural, ambiental, estrutural, material, de forma a permitir um resultado arquitectural final mais adequado, propõe Daniel Coll Capdevila.

Transdisciplinaridades

“Arquitectura, que significa construção, mas simultaneamente uma pesquisa através de actividades artísticas, quer pela escrita como pela publicação.”

Sam Jacob²⁹, FAT.

A arquitecta israelita Neri Oxman baseada no MIT, conduz a sua pesquisa na tentativa de estabelecer novas formas de design experimental quer como novos processos de práticas materiais nos interfaces da concepção, da ciência corporizada, da engenharia de estruturas, da biologia e ecologia, numa procura de integrar os princípios dos avanços recentes destas disciplina nos novos processos generativos das concepções arquitectónicas e urbanas.

Uma abordagem abrangente é simultaneamente adoptada pelo colectivo Ocean North numa procura e pesquisa interdisciplinar nas intersecções entre a arquitectura, urbanismo, design industrial, ciências computacionais, biologia e climatologia, com o objectivo de encontrar os novos paradigmas na concepção dos ambientes humanos que são diversos, excitantes e ambientalmente e socialmente sustentáveis, como explica Mattia Gambardella um dos membros deste disseminado grupo.

Mark Shepard propõe uma pesquisa que possa proceder a um pensamento dos projectos base em práticas multidisciplinares que embocam na arquitectura, no filme e nos novos media, respondendo aos recentes espaços sociais nas estruturas significantes das redes culturais contemporâneas, direccionado pela implicação dos meios computadorizados móveis na arquitectura e no espaço urbano. Renovado exemplo com o colectivo austríaco Moh Architects, fascinados pelo espaço, tecnologia, a técnica e todas as formas de pensamento não convencional, o atelier procura fazer contribuir para a disciplina da arquitectura quer nos campos da academia, pesquisas metodológicas orientadas pelo projecto e em trabalhos construídos.

Por seu turno, Michael Meredith tutor na Universidade de Harvard e condutor do estúdio MOS, suporta a sua pesquisa numa ideia abstracta na tentativa de utilização de técnicas inclusivas e abertas nos processos de concepção, em que o acto de concepção é um misto de produção e divertimento. DenCity.net liderado por Philipp Hoppe e Kai Kasugai, procuram estabelecer ligações entre o virtual e o material, mediante modos simples mas poderosos.

O uso recorrente que os arquitectos fazem das novas tecnologias de informação associados a uma investigação teórica no campo da arquitectura contemporânea provoca um certo número de novas relações e possibilidades, como constata Antonino Saggio da Universidade de Roma.

²⁹ Ver anexo lxxxiv.

Estabelecidos em Milão, o id-Lab procura uma resolução de problemas ligados às inovações tecnológicas, no objectivo de eliminar todas as separações internas entre as diversas disciplinas, do design, arquitectura, engenharia mecânica e de computadores, criadores de videojogos e os profissionais da comunicação. É assim possível conceber e executar projectos complexos que resolvam e integrem em conjunto soluções tecnológicas em novos processos, produtos e serviços inovadores, informa Line Ulrika Christiansen.

A transdisciplinaridade associada à arquitectura é mote de investigação para muitas e diversificadas áreas. Tim Edler nas acções que promove na organização Realities United, procura expandir a prática arquitectural para áreas que habitualmente não são entendidas como campo de acção dos arquitectos. O contrário também é verdadeiro, nas possibilidades de abrir a arquitectura a influências externas, da arte, da programação, recorrendo a métodos agressivos e oportunistas.

51: Ian de Gruchy,
Transformed Town Hall, Série
Projecções Públicas, Melbourne,
2000, cortesia do autor.



O artista australiano Ian de Gruchy utiliza projecções, quer de filmes ou de meios digitais, para colocar a sua prática artística entre as artes visuais, a arquitectura e a performance. No examinar das conexões de projecto entre a arquitectura e o espaço dos videojogos em concepções dentro de ambientes digitais, nunca para serem construídos, mas associados aos mundos sintéticos emergentes onde se encontram potenciais para o desenho de criações interactivas num conjunto de investigações, como as desenvolvidas por Gregory More no SIAL RMIT em Melbourne.

Pelas pesquisas de âmbito sociológico desenvolvidas em Berkeley na Universidade da

Califórnia por Javier Arbona, através de pesquisas que se relacionam com o fazer do espaço, recorrendo a arquivos e entrevistas para ampliar uma ideia de prática espacial do passado, pelo estudo das paisagens actuais como elementos de uma informação cultural.

Uma relação com as práticas artísticas mais diversas continua presente no discurso arquitectónico, não impedindo que essas associações se estabeleçam a partir de perspectivas variadas e produzam os mais diversos resultados. O recurso, ou o entendimento da prática arquitectural como uma forma de comunicação, ou na necessidade de comunicar a arquitectura, direccionam uma urgência no domínio tecnológico de ferramentas e das tecnologias da informação. Nas práticas contemporâneas, a transdisciplinaridade, assume formas e direcções diferenciadas, muito influenciadas pelos interesses pessoais dos arquitectos e dos assuntos potencializados pelas novas disponibilidades tecnológicas ou científicas.

“Procura de estratégias performativas de design.” Pavel Hladik³⁰, ArupSport.

O recurso a operadores de âmbito tecnológico e fortes referências em associação às descobertas da ciência informam uma grande proporção das práticas contemporâneas.

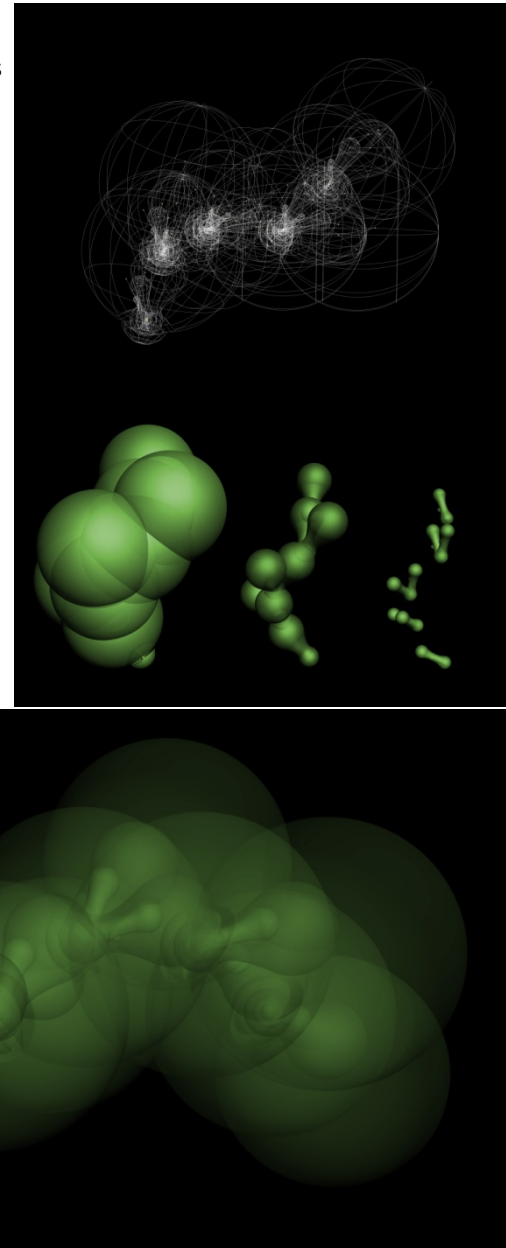
Daniel Norell funda a sua pesquisa experimental como processamentos em andamento, investigações abertas para novos problemas arquitecturais nos trabalhos em curso. Ao se considerar que a pesquisa em arquitectura está igualmente dependente de factores que são endógenos e exógenos à disciplina, isto significa que há uma necessidade de informações frescas de disciplinas externas para progredir, da tecnologia, da cultura e das ciências sociais. Os arquitectos necessitam de saber que problemas são específicos para a sua disciplina de modo a deliberar de forma significativa uma funcionalidade para esses auxílios externos.

Por sua vez, Dennis Dollens concentra-se na produção de concepções digitais e de fabrico baseados em informação biológica pesquisada pelo recurso do computador, software e maquetas em estereolitografia, associadas estas a desenhos digitais habitualmente convertidas em sequências de animação. A maioria dos projectos é gerada recorrendo a algoritmos derivados da investigação botânica.

Prática e investigação de aproximação à arquitectura associada a técnicas biométricas e de morfogénese, em que a forma tem de ser entendida como um processo que resulta quando as forças dinâmicas actuam nos campos que definem os compromissos óptimos entre o estrutural, o programático e as necessidades arquitecturais, esclarece Edmondo Occhipinti da Gehry Technologies, Paris. Esta situação é obtida pelo recurso intensivo às tecnologias digitais para gerir a diversa informação, algoritmos genéticos, ligações associativas, estruturas paramétricas e geometrias topológicas. As actividades humanas usam os seus recursos como o meio mais útil para obter os seus objectivos e resultados, assim, há que pensar não na forma, mas do modo como se pode estruturar a informação para obter permitir uma morfologia optimizada.

A arquitecta croata Alisa Andrasek assume a ênfase nas relações acumulativas ecológicas do projecto que se torna num modo de compostura e, menos de composição, numa procura de um comportamento coerente originado da textura de uma constituição colectiva, em resultados de grande

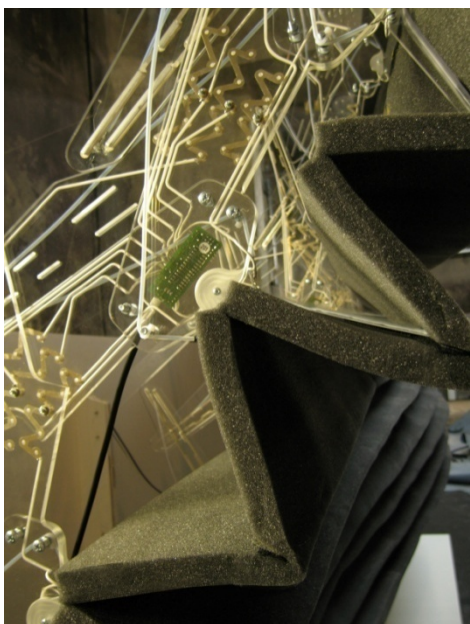
52: Pavel Hladik,
Algorithmic Proliferation
2005, cortesia do autor.



³⁰ Ver anexo lxxx.

feito, com o recurso a técnicas algorítmicas de “scripting” como forma primária de gerar formas, que são frequentemente inseparáveis. A caixa de ferramentas das linguagens de programação funciona como um tipo de tecido que conecta campos tradicionalmente separados em direcção a novas unificações do conhecimento.

53: Krets, SplineGraft project, Intelligent Living by Design, Stockholm, 2006, cortesia dos autores.



A concepção arquitectónica envolve sempre outras áreas do saber, declara Jonas Runberger do colectivo Krets. O projecto das formas nas diferentes escalas da arquitectura torna-se significativa pela sua performance das capacidades sociais e culturais, assim como, para o desenvolvimento de um discurso, nos impactos da tecnologia nos processos de projecto e, a experiência do ambiente construído. Deste modo, a arquitectura nunca é concebida, desenvolvida e implementada apenas por indivíduos, as organizações e ambientes nas quais a concepção arquitectónica é gerada são de grande importância.

Marcelyn Gow assume que na escala da concepção de projecto as criações de espaços gerais do colectivo SERVO são parte integrante à sua concepção de prática. Enquanto que na visão tradicional da arquitectura esta existe dentro de uma concepção processual e de produção de objectos físicos e de invólucros, habitualmente recorrendo ao uso de sistemas geométricos e materiais estáticos, o colectivo SERVO imagina uma arquitectura no âmbito dos circuitos, mecanismos e transístores, os quais absorvem, processam e redistribuem a matéria, força e informação, como parte de uma rede mais abrangente de operações. Neste sentido, o trabalho produzido assume-se menos pela produção de objectos discretos ou propostas de invólucros e mais na concepção de ambientes arquitectónicos. Concebido como essencialmente activo e compreendido entre dimensões temporais, condições materiais em mudança, a proliferação de equipamentos digitais e electrónicos nos reflexos de informação em tempo real, estes ambientes estão mais próximos das características que se encontram nas redes, na

procura de comportamentos de retorno e resposta a um ambiente geral dinâmico, mais do que em relações passivas com os utilizadores.

Na sua acção como docente na Architectural Association, Nikolaos Stathopoulos coloca a computação e as técnicas analíticas de resolução de problemas no centro do processo criativo, no desfrutar dos desafios técnicos e nos seus potenciais criativos, na tentativa de manter um alto nível de experimentação sem sacrificar o rigor e a integridade analítica.

Esses mesmos operadores tecnológicos aplicados à arquitectura numa pesquisa baseada em laboratório, permite um discurso dirigido ao carácter científico inclusivo da arquitectura para infiltrar outros domínios da pesquisa e do conhecimento é a opção de Aaron Sprecher, prática aberta suportada pelo recurso ao trabalho em rede OSA, Open Source Architecture.

O estúdio de arquitectura especializado na interacção e nas transferências de tecnologia entre diversos campos das disciplinas de projecto e engenharia, Architecture and Vision, formado por Andreas Vogler e Arturo Vittori, tem como especialização uma arquitectura do espaço em projectos para a indústria aeroespacial, o que lhes permite posteriormente, uma abordagem às concepções terrestres a partir de um novo ponto de vista, quanto ao melhor entendimento das questões do peso, performance, melhor uso dos recursos e de energia se, tornam os aspectos principais de indagação.

Entendimento da tecnologia como uma extensão da condição humana, amplificado e filtrando o mundo que nos rodeia é forte componente do grupo de arquitectos de São Francisco BIOARCH, Charles Lee e Chris Chalmers. De forma recíproca há a apreensão da natureza como uma tecnologia viva e muito mais avançada que a nossa, numa busca para encontrar padrões de vida e adapta-los a uma negociação de níveis com diferentes parâmetros e constrangimentos nas concepções arquitecturais.

O recurso a uma prática baseada no conhecimento e nas tecnologias de informação em arquitectura está também enraizado na Ásia do Sul, como demonstra Anand Bhatt no seu investigar de tipos arquitectónicos, tipos de pensamento em arquitectura, a estrutura da disciplina e a sua função nos campos das esferas corpóreas da realidade. Neste processo, há uma escrita de métodos avançados computadorizados criados com novos conceitos e termos para descrever as realidades que se defrontam na Índia.

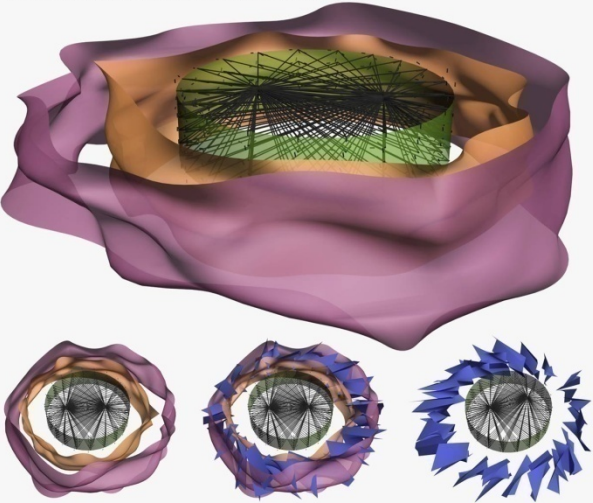
No PRATT Institute, Jason Vigneri-Beane realiza uma pesquisa catalisada por um processo computacional, quer digital como analógico, produzido por caminhos pelos quais uma organização e forma podem ser dinâmicas, intensificadas por razões estéticas e discursivas, mas mais importante, razões sociais obtidas pelas relações fluidas e soltas da forma e programa.

“Busca de questões de concepção exploratória.” Axel Killian³¹, TU Delft.

Alisa Andrasek, expoente máximo numa particular forma de contextualização do digital, na exploração de rupturas das aproximações baseadas nas técnicas que dominaram as práticas generativas na arquitectura num passado recente, em direcção a uma mais explícita aproximação computacional através do encontro de uma linguagem de programação, o “scripting”, directamente num ambiente aberto. Assim, permite direccionar uma cultura crescente de conhecimento computacional colectivo que emerge actualmente dentro da disciplina da arquitectura. No centro do trabalho está uma biblioteca acumulada de “scripts” e métodos para a sua transformação codificada, aplicada aos constrangimentos dos

materiais, estruturas, fabrico e montagem. O desenvolver uma infra-estrutura algorítmica permite ao arquitecto trabalhar à escala da informação conectado a várias formas de materialização, por padrões computacionais que são entendidos de modo profundo em termos dos seus potenciais para produzir expressões a várias escalas. Aqui, o arquitecto escreve sequências de código na geração das formas imateriais da inteligência, que estão conectadas a constrangimentos específicos dentro de diferentes escalas da produção social e material. Para além das avaliações combinatórias, procura-se encontrar processos menos determinísticos de busca e na procura pela interligação de constelações de constrangimentos como uma forma positiva de informar as infra-estruturas computacionais.

Emre Erkal _ Erkal Architects
Visualization of Comparative Refraction Surfaces



54: SmartGeometry 2008 Conference, Emre Erkal, Visualização Comparativa da Retraccção de Superfícies, 2008, cortesia Bentley Systems.

Alvin Huang com o seu companheiro Alan Dempsy, graduados no programa AA DRL e autores do DRL Ten Pavillion em 2008, produzem uma investigação baseada na aplicação de concepções progressivas e experimentais, recorrendo a técnicas de fabrico e construção, para fundamentalmente suportar as suas problemáticas soluções arquitectónicas. Não há um objectivo da complexidade pela complexidade, mas esta surge como uma forma de enriquecer o processo de concepção de um modo que não seria possível de absorver por, e numa simples e única experiência.

A prática de Andrew Thurlow é definida como flexível, contudo determinística nas relações entre as grandes e pequenas escalas das operações. O termo Variable Form Generator (VFG) é usado para descrever o processo arquitectural que coloca em ênfase uma concepção de sistemas sobre os objectos e pela selecção de projectos que chamam a si uma determinada infra-estrutura crítica humana. Estes processos de trabalho são conseguidos através da promoção de sistemas de concepção que geram estruturas únicas e múltiplas, em alternativa a concepções singulares para condições singulares, arquitectura em vez de Architectura.

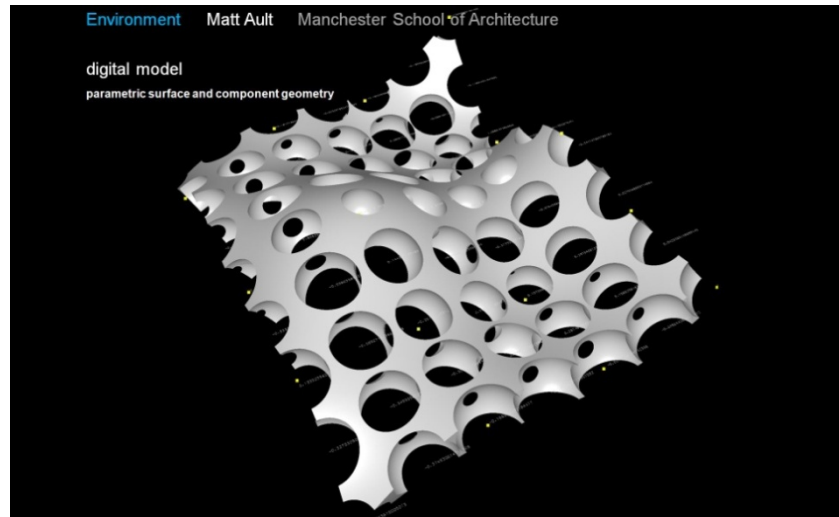
³¹ Ver anexo xciii.

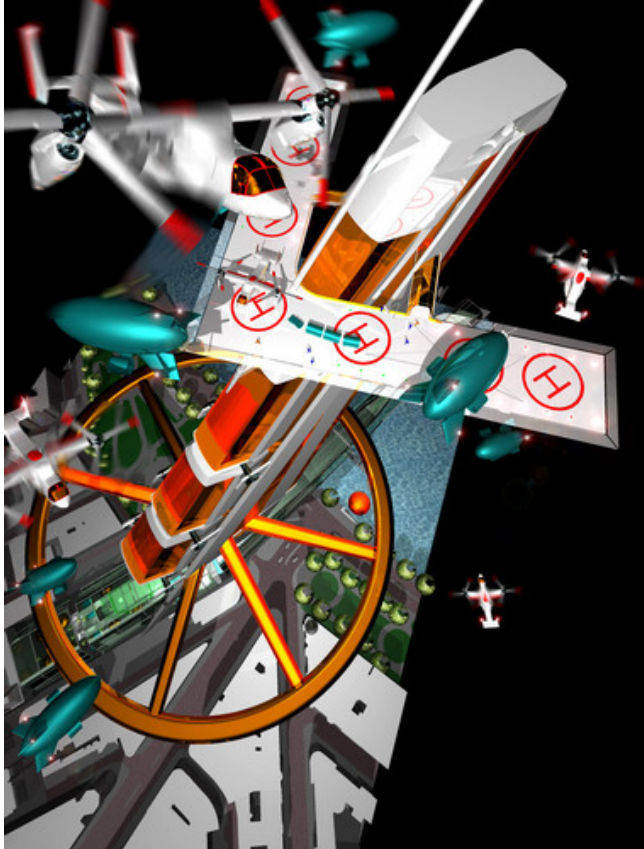
Esta oportunidade dada pelos sistemas de concepção não tem como objectivo um amaciar de resultados na procura de uma solução perfeita, mas encoraja um retorno recursivo e uma proliferação de descendências. Este testar de reacções, permite novos incentivos para a produção de variações de performance e personalidade, numa promoção de novas direcções e resultados generativos de uma forma táctica em estratégias recombinadas. Assim, cada projecto é um sistema onde se criam variáveis em resposta a um contexto, condições e desejos. Isto implica que a arquitectura não é passiva, já que a função meramente implica um cumprir de expectativas, mas em alternativa, um agente que molda as conexões económicas, sociais e do ambiente natural, como catalise para produtos inesperados.

Jonas Runberger, do colectivo Krets, reforça a pesquisa que conduz nos processos arquitecturais com implicações nos aspectos sociais, culturais e tecnológicos. O trabalho é perseguido em resposta às culturas electrónicas emergentes que estão a produzir novas condições nos ambientes públicos e privados, tais como, nos desenvolvimentos paralelos das estratégias de produção digital. Recorrendo a procedimentos baseados em trabalhos específicos, as investigações focam-se no impacto das novas tecnologias nos processos de concepção, em modelos de trabalho em colaboração, em propostas de soluções arquitecturais. Cada projecto consiste numa colecção de protótipos situados entre o produto final e as experiências, onde as estratégias de produção e concepção alternativas, informadas pelas tecnologias digitais da produção em massa são resolvidas em todas as fases de projecto.

Concomitante, Marcelyn Gow do colectivo SERVO adopta princípios de organização em rede, integrando geograficamente nós discretos de operação através de diversos modos de telecomunicação. Deste modo, o colectivo SERVO procura métodos e códigos abertos de uma produção distributiva como um procedimento alternativo às mais familiares e centralizadas formas de trabalhar. Este procedimento permite a cada nó local dentro de uma prática em rede o reter um certo grau de independência, enquanto simultaneamente, se participa nas acções colectivas mais vastas. Recorrendo a este funcionamento, o colectivo SERVO permanece fundamentalmente aberto como um sistema diverso de prática arquitectural, exposto a diferentes formas de influências locais, enquanto que simultaneamente promove um discurso global e coerente e uma formação colectiva.

55: SmartGeometry 2008
Conference, Matt Ault, Modelo
Digital, Superfícies Paramétricas
e Geometria de Componentes,
2008, cortesia Bentley Systems.





56: Jonathan Schwinge,
Airlander, 2005,
cortesia do autor.

Jonathan Schwinge com as suas megaestruturas conduzidas pelas concepções e tecnologias de uma grande variedade de indústrias e interesses, numa procura constante para além dos conteúdos da arquitectura, num expandir da imaginação, inventividade e pensamento. A invenção social e tecnológica é a chave para uma definição de factores em todas as propostas que são racionalizadas, até certo ponto expressivas e livres, numa prática inspirada em técnicas da indústria espacial, aviação, naval e automóvel. Uma concepção com objectivos de uma visão a longo prazo no tempo e não como uma pequena deliberação dos problemas, no interesse em soluções derivadas da engenharia e na resolução de detalhes que são fortemente trabalhados por pequenos especialistas, numa vontade de trabalho em colaboração num manter interesses comuns.

Investigação direccionada na exploração temporal de arquitecturas receptivas e o potencial das inteligências embebidas no ambiente construído, em conjunto com as metodologias das disciplinas de projecto como a arquitectura. Phil Ayres, tutor na Bartlett UCL exemplifica deste modo como se constroem pontes entre as realidades do digital e do analógico, explorando questões da representação, fabrico e interacção, que alimenta os interesses no desenvolvimento de técnicas exploratórias que são habitualmente orientadas para a computação, mas sempre com o objectivo para uma produção no real.

No escritório operacional de arquitectura EMERGENT de Tom Wiscombe, a componente de investigação é essencial para o desenvolvimento de aproximações que se ocupam de estruturas e sistemas construtivos, numa multidisciplinaridade crítica, associada no uso do biomimetismo, a técnicas de engenharia aeroespaciais e de computação.

O artista Marius Watz concebe as suas explorações como composições formais baseadas em processos generativos onde as formas são sintetizadas pela aplicação de regras paramétricas. O resultado destes sistemas ganha muitas formas, desde projecções do software em tempo real até à produção física de objectos, recorrendo ao uso das tecnologias digitais, num trabalho colocado no contexto da produção artística e não num entendimento clássico da arquitectura ou pesquisa científica.

Numa pesquisa que reflecte as consciências das decisões das opções de projecto que envolvem dinâmica, simulação e animação, relacionadas com e em comunicação dos efeitos de uma tecnologia alimentada pelos ambientes em constante mutação, das percepções e do modo de apropriação dos objectos criados. Na indefinição dos limites entre o virtual e o actual, requerem o vasculhar da psique, sugere Margot Krasojevic nos seus mundos de entranhas psico-tecnológicas.

Narrativas Teóricas | Técnicas

“Arquitectura não é construção. A arquitectura é uma linguagem, uma linguagem filosófica, uma linguagem plástica.” Philippe Rahm³², Philippe Rahm Architects.

Anthony Burke impulsor do atelier australiano OffshoreStudio associa a sua visão da profissão numa combinação entre o construir, o investigar e o experimentar. O seu modo de trabalho não é estático, não há rotinas, havendo uma grande e generosa atitude em direcção à concepção e investigação. Citando Mark Wigley, reforça a ideia do papel do arquitecto como um intelectual público, na significação de que todos os arquitectos têm um dever abrangente e de serem pensadores criativos. No realizar estas pretensões pela construção de edifícios é o único modo de obter esse fim.

Para Andrew Thurlow um projecto nada mais é do que uma performance de técnicas arquitecturais. Técnicas estabelecidas de modo nos quais os sistemas operam e estas requerem uma perícia e um indicar de feitos, de métodos processuais. Uma concepção focada em simultâneo em projectos não arquitecturais ou projectos arquitecturais desenvolvidos entre movimentos como precedentes para a técnica, estes, podem-se consubstanciar em estratégias de outras escalas ou disciplinas que indicam o desempenhar de um modo pretendido. São usadas de forma análoga e posteriormente avaliadas da sua utilidade ou qualidade, se avançam na resolução de problemas, se originam algo de interessante. Os resultados das concepções derivam da qualidade da performance, na arquitectura a beleza não é absoluta, é uma gama de condições credíveis, que permitem um estabelecer de provas suficientes assumidas por uma técnica capaz de gerar as condições nas quais opera.

Objectivo de conectar as omissões entre a teoria arquitectural e o ambiente construído pela expansão do vocabulário da arquitectura digital. Marjan Colletti propõe o termo “CAADemiurges”, onde a pesquisa pela pesquisa não se foca meramente nos requerimentos programáticos nos quais os conceitos e projectos superam as meras formas por geração. Há assim um desejo de estabelecer um debate pelo qual a experimentação, a tecnologia e o progresso não exclui as emoções, tradições, a identidade. Neste entendimento há a produção de um trabalho como proposta para uma síntese tecnológica por parâmetros, com propriedades poéticas em direcção a novas tipologias de edifícios e construções espaciais,

57: Sara Shafiei,
Anamorphic Tectonics, 2006-07,
cortesia de Marjan Colletti.



³² Ver anexo cxlviii.

introduzindo argumentos culturais, sociais e poéticos nas equações, a par com os factores técnicos e tecnológicos. CJ Lim, também professor na Bartlett UCL em Londres, recorre ao uso de narrativas na criação de uma arquitectura de paisagem e de urbanismos inovadores associados às interpretações de programas culturais e de energia sustentável.

A prática laboratorial LabDORA incitada por Peter Macapia direcciona-se numa constante exploração da arquitectura pela intensificação da geometria, no partir de um recurso e de um rigor sobre a natureza arquitectural dos problemas e, no entanto muito aberto nas possibilidades que a precisão tecnológica cria novas qualidades arquitecturais espaciais. Na tentativa de ser muito específico há a transformação desse problema numa categoria ontológica da arquitectura e, posteriormente converte-se essa categoria na extensão que redefine as relações entre as outras categorias, estrutura, tectónica, sítio, invólucro, espaço. Com um início em princípios que são reconhecidos e são transformados num problema, tornando-os problemáticos, numa procura de obtenção de novos princípios, dos problemas à inovação. O efeito total ultrapassa o certo ou o errado, já que o que se produz pode ser um novo conjunto de técnicas, estas podem transformar o que se faz e o como se faz, mas o resultado final tem que ultrapassar as tecnicidades e, ainda que relacionadas com elas, originar arquitectura. Deste modo, há a possibilidade de ter muita pesquisa, muita investigação em técnicas geométricas e pensar os princípios como algo tão importante mas por vezes irrelevante, ou como não verdades absolutas.

Em repúdio da noção de laboratório como domínio santificado da experiência, excluindo todas as influências não quantificáveis como forma autónoma de vida da teoria, torna-se num plano estéril, defende Peter Wilson. Uma prática arquitectural quando perseguida em todos os seus níveis potenciais, abarca não só o técnico como o teórico, mas em simultâneo a percepção e uma nova concepção das situações actuais, como não a inconsiderada responsabilidade de fornecer um suporte sustentável, durável e positivo para o quotidiano.

Em síntese, constata-se que a diversificação de abordagens e as possibilidades de acção à arquitectura pelos arquitectos criativos contemporâneos, demonstram a vitalidade em que a disciplina se encontra actualmente. A análise testemunha uma necessidade simultânea por parte dos arquitectos de um tomar de consciência e reflexão das suas práticas e pesquisas, como elemento essencial de afirmação e enquadramento mais integral dos seus procedimentos.

PORQUÊ EXPERIMENTAR EM ARQUITECTURA

O presente capítulo tenta aclarar quais os princípios que subjazem ao pensamento dos arquitectos quando decidem proceder nas suas realizações experimentalistas. Se para uns, a condição para a experimentação reside numa necessidade imposta pelas alterações a que as sociedades estão sujeitas, para outros, são os próprios mecanismos internos da disciplina que impelem as descobertas.

Alteração das Problemáticas | Temporalidades

“Necessitamos de experimentar em tudo. O nosso tempo é sobre isso.”

Vicente Guallart³³, Director IAAC, Barcelona.

A arquitectura providencia um invólucro de segurança para as pessoas viverem e trabalharem, informado pelos locais, uma cultura, uma tecnologia. Todos estes elementos estão em continua alteração. Cabe assim aos arquitectos encontrarem nos determinados momentos a melhor solução para os requisitos dentro de determinados constrangimentos, sendo a melhor solução, não uma que já foi realizada, mas uma onde sejam necessárias experiências e o tomar de riscos, dois fundamentos essenciais para uma cultura em evolução, constatam Andreas Vogler e Arturo Vittori.

58: James Law Cybertecture, Egg, Edifício de Escritórios, EAU, 2008, cortesia do autor.

A urgência de pensar as dificuldades do futuro pela experimentação, é também a posição de Carlos Sant’Ana, numa procura de eficácia da arquitectura para a resolução de problemas na sua condição de disciplina lenta na relação com a evolução e suposta rapidez do mundo actual.

No século XXI, devemos testar ajustes como novos híbridos que superem apenas o aspecto físico, incluindo informação, interactividade, multimédia, temos assim uma Cybertecture. James Law acrescenta, experimenta-se porque a arquitectura está muito datada como um conceito do século XX, um meio feito apenas de vidro, aço e betão.



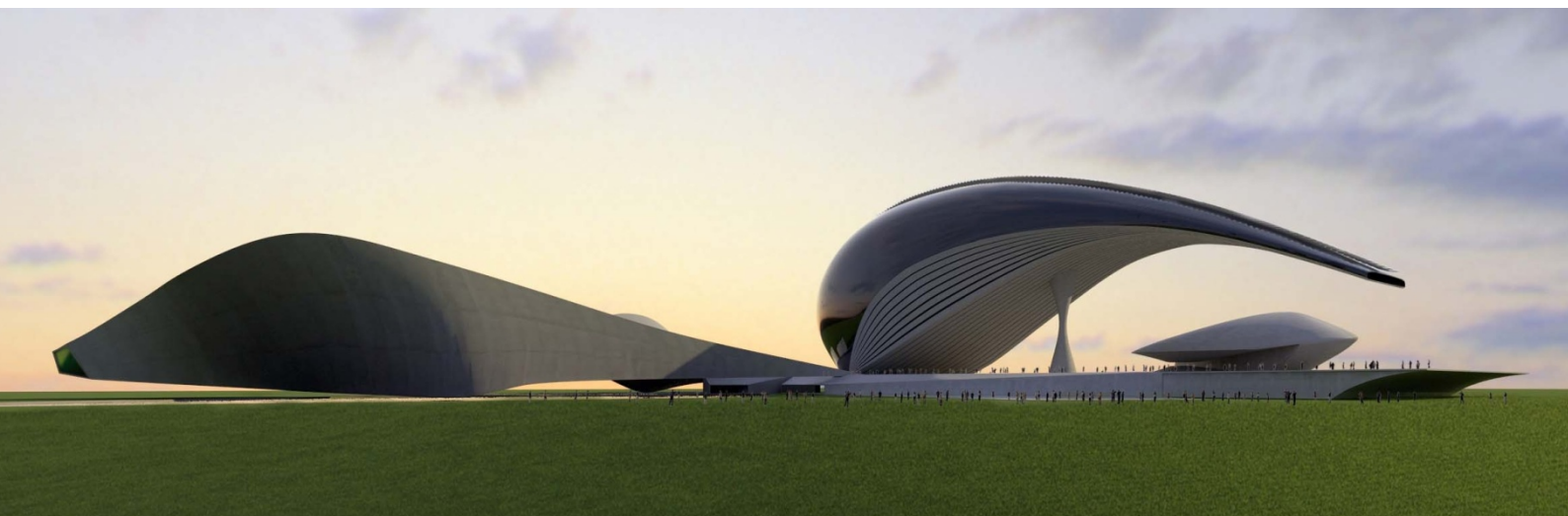
A arquitectura do século XXI não se pode manter estagnada, reforça Jonathan Schwinge, já que se está a tornar suportada por conceitos de performance em termos de uso da energia, produção e consumo. A física da construção está agora igualada à estética e ao design. Neste entendimento, os edifícios experimentais necessitam de ser constantemente otimizados para uma melhor performance, numa inovação constante.

³³ Ver anexo lxxvii.

Para o Colectivo Cuartoymitad, a experimentação é uma forma de abarcar as questões contemporâneas na nossa relação da sociedade com o espaço, a percepção, a cultura. Estas são cruciais mas permanecem não resolvidas ou envoltas nas obscuras forças do mercado. Dado os grandes custos e o longo processo de desenvolvimento que caracterizam as práticas da chamada arquitectura “standard”, o alcance dos seus produtos arquitectónicos são inevitavelmente estreitos para as necessidades culturais estabelecidas, colocando as culturas alternativas e as preocupações emergentes fora de questão. Aqueles que possuem uma atitude experimental podem encontrar novos caminhos para superar e subverter os processos tradicionais de produção e desenvolvimento, mesmo quando actuando dentro do sistema, de modo a enquadrar as preocupações de hoje e de amanhã. Assim, experimentamos para sermos capazes de lidar com o contemporâneo, esclarece Miguel Paredes.

59: Bernardo Rodrigues,
O Arco e a Orquídea, China,
2007, cortesia do autor.

Posição similar apresenta o arquitecto português Bernardo Rodrigues. Experimenta-se em arquitectura devido às alterações das sociedades, na consciência cívica às urgências da sustentabilidade construtiva e nas mudanças profundas do mapa sociológico global, dos êxodos rurais e das problemáticas da concentração populacional em megacidades.



Não é a decisão de ou não experimentar em arquitectura, afirma Ivan Redi. Há um interesse constante na procura de novas maneiras de como se produz hoje arquitectura, de como a disciplina se comporta e em que enquadramento e quais são as estratégias espaciais para a percepção do espaço no século XXI. A invenção, melhor, a curiosidade é o motor da aventura onde o inesperado é a resposta mais comum, isto abre um conjunto de possibilidades que de outro modo permaneceria não revelado.

Jason Vigneri-Beane afirma que a arquitectura é sobre o estabelecido e o manter dos limites, das fronteiras e o território que suporta as tendências mais conservadoras, do que progressivas. Deste modo, podemos experimentar conectados à realidade, mas com procedimentos que permitam à arquitectura suportar as tendências mais progressivas e catalíticas em oposição ao conservadorismo e ao atavismo.

Greg Lynn contrapõe, afirmando que a arquitectura é historicamente um campo inovador e progressivo que é seguido pela comunicação social, design, moda, construtores de automóveis e outros campos das disciplinas de projecto. Quando se torna estagnada pode ser mais eficientemente praticada por empresários e investidores. Sem inovação os arquitectos são irrelevantes.

Na mesma direcção apresenta-se Marcos Cruz, arquitecto português radicado em Londres e docente da Unit 20 da Bartlett e da Ds10 da Universidade de Westminster. Experimentar como condição fundamental para a evolução, inovação e progressão nas práticas arquitecturais. Com os avanços tecnológicos e construtivos actuais associados às alterações político-sociais dos contextos contemporâneos a arquitectura necessita de novos meios para responder adequadamente a estas transformações e, a uma necessidade dos arquitectos de olharem para o exterior dos limites cada vez mais ténues da disciplina da arquitectura, na procura de novas problemáticas e soluções.

É essencial um experimentar contínuo na arquitectura, porque é um meio não apenas de avançar nos resultados finais, mas um meio de avançar com os processos arquitecturais que podem potencialmente melhorar a qualidade da prática num todo, afirma Jane Cespuglio, tutora do estúdio académico experimental do quinto ano da Philadelphia University School of Architecture.

Toda a arquitectura é sempre uma experimentação. Pablo Miranda Carranza dos armyofclerks manifesta assim que podemos tentar antecipar o que poderá acontecer num determinado ponto na construção de um edifício, mas nunca podemos antecipar o resultado final de como um edifício será apropriado pelos utilizadores. Neste sentido, todas as propostas arquitectónicas são uma experiência. A única constante do universo é a mudança, exteriorizam os BIOARCH, num aumento de fluxo de acção, reacção e evolução. Há que evoluir com esta condição originando uma prática, cujos objectivos emergentes na cultura humana e tecnológica está assente numa procura de aplicações inesperadas. Apenas através de experimentações criativas e sistemáticas há a compensação de um verdadeiro progresso.

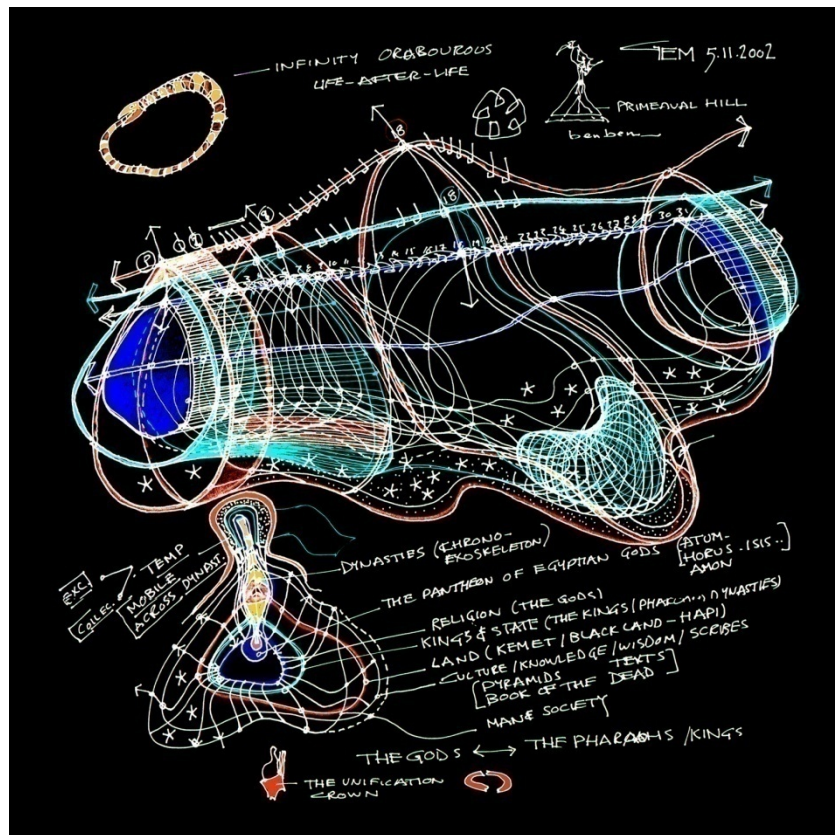
A ideia de um superar constante da própria disciplina é tema recorrente em vários pensamentos. Para Pedro Bandeira apresenta-se pelo superar da ideia de abrigo numa expressão global de cariz social, cultural, política, artística e tecnológica. Deste modo, a ausência de experimentação na arquitectura implica que se estagnou a nível social. Daniel Coll Capdevila por seu turno, reconhece que a arquitectura é uma arte muito antiga conseguindo-se verificar através da história um refinamento progressivo. Andrew MacNair alerta que a arquitectura é sempre uma tensão de abertura entre a nossa memória e a imaginação.

“Para descobrir soluções e colocar a arquitectura mais próxima da vida.”

Bart Lootsma³⁴, Innsbruck Universität.

Ricardo Carvalho, crítico e arquitecto, oferece uma definição da arquitectura baseada no pensamento e construção. Há que considerar a dimensão experimental da arquitectura, quer associada a uma hipótese de projecto entendida como investigação e no sentido como elaboração de um raciocínio de projecto validado por uma fundamentação. Esta comprovação, na disciplina da arquitectura, recorre à síntese de diversas áreas do conhecimento, tendo a experimentação valor de plataforma intermédia dos diferentes conhecimentos.

60: Tarek Naga,
Grand Egyptian Museum
Competition, 2000,
cortesia do autor.



Tarek Naga defende que actualmente experimentar em arquitectura não é uma escolha, é o único acto que pode ser caracterizado como Arquitectura. Tudo o resto é apenas o acto de construir.

Neste sentido, a arquitectura forma os lugares, cenários e enquadra para a vida e a acção humana. Esta posição do Studio Works realça como a experimentação se esforça por produzir espaço e forma de modo a provocar reacções daqueles que ocupam esses espaços em representação.

³⁴ Ver anexo ciii.

Um salientar para o utilizador final mostra-se também presente no discurso de Mattia Gambardella, já que a experimentação incute nos projectos e conceitos, novas ideias, abrindo a visão para descobertas no melhoramento das condições de vida.

Atelier Seraji cuja prática está baseada em França, assume que a experimentação em arquitectura é essencial no gerar de um contínuo de mudanças criativas, onde cada projecto se apresenta como um novo mundo de descobertas. Já que a experimentação em arquitectura, oferece novas descobertas e métodos, ideias e discursos, lembra CJ Lim.

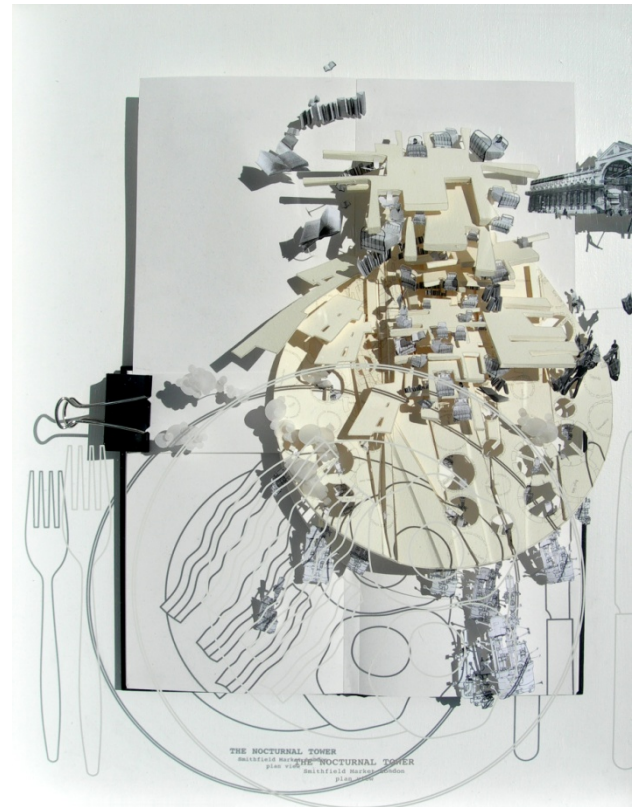
Gregory More considera que inerente à disciplina da arquitectura está a necessidade de forçar o aparecimento de novas ideias pela experimentação. Experimenta-se para descobrir, permitindo ao processo que informe o projecto, mais do que ter uma ideia preconcebida do princípio ao fim.

Falar de experimentação é falar de progresso e evolução. Se a arquitectura é um reflexo da sociedade esta necessita de reflectir o progresso da cultura que é criada, transformada e habitada. Para Alvin Huang a sociedade é um organismo vivo que está constantemente em mudança e adaptação, assim, as concepções e projectos concebidos devem desenvolver-se com a sociedade actual e reflectir as complexidades do mundo contemporâneo.

O ambiente construído, diz Andreas Quednau, no seu entendimento de como as capacidades tecnológicas de intervenção nesse mesmo ambiente estão em constante mudança. A experimentação é o meio de descobrir e desenvolver modos adequados de materializar a arquitectura dentro das práticas contemporâneas.

Para as investigações do SENSEable LAB, o ambiente físico é o local para todas as experiências, onde as invenções da ciência e tecnologia podem ter aplicação. O esforço contínuo para melhorar a qualidade dos nossos espaços e o bem-estar das pessoas é o objectivo do trabalho no requerer que se explorem todas as estratégias possíveis e, portanto, experimentar é fundamental. Exemplos, o grande desenvolvimento das tecnologias móveis, sensíveis e sem fios tornou diferente o modo como percebemos e usufruímos o espaço e que está prestes a revolucionar como entendemos as dinâmicas urbanas. A capilaridade existente no uso das tecnologias situadas oferece uma oportunidade única para melhor informar a arquitectura e as apropriações sociais das infra-estruturas urbanas.

A experimentação em arquitectura é essencial para se chegar a novas posições discursivas e soluções técnicas. Para Ingeborg M. Rocker, sem experimentação apenas teríamos uma repetição do mesmo. A experimentação permite o desafio, faculta o potencializar da evolução do “status quo”.



61: CJ Lim, Studio 8 Architects, The Nocturnal Tower, 2004, cortesia do autor.

Muitos dos grandes arquitectos trabalham uma mesma ideia ao longo de toda a vida, mais do que realizar experiências desinformadas, constata Daniel Norel, arquitecto principal dos Future Systems do Reino Unido. Há no entanto que experimentar, no sentido de encontrar problemas que tenham o mérito de serem investigados. A experimentação será um pensamento colectivo e, trabalhar em equipa ou discutir o trabalho com os pares, é um modo de testar a validade das ideias e concepções sendo a experimentação parte integrante da pesquisa.

Pelo mesmo predicado alinha o crítico italiano Luigi Prestinenza Puglisi. Para ele sem experimentação não há inovação, porque as procuras estão em mudança permanente e devem-nos apontar novas respostas. Afirma contudo, que não há que ter a ilusão de pensar que todas as experimentações serão um sucesso, de cem ideias novas uma no máximo será válida, mas por esta, vale a pena experimentar as cem tentativas.

Em anos recentes temos visto um número de procedimentos de operação que podem ser definidos como concepção baseadas na pesquisa, concepção conduzidas pela pesquisa ou pesquisa pela concepção. Para Jonas Runberger em certos casos é difícil distinguir uma prática que reclama ser pesquisa pela concepção de uma outra derivada das produções artísticas, atraída de certo modo por procedimentos de reflexão e de comentário. Há uma necessidade de encontrar novos modos de avaliar estas novas formas de pesquisa para que um projecto nesta categoria seja relevante para o exterior, quer pelas invenções na metodologia, na procura de um assunto em particular ou, como referência de um projecto performativo. Assim, e de modos múltiplos, colocam-se as pesquisas arquitectónicas através do projecto próximas das concepções rigorosas das práticas mais interessadas no processo do que no resultado. Os métodos usados na concepção de um processo de projecto que reclama operar numa agenda de pesquisa, pode e deve, ser similar aqueles relacionados a uma qualquer apurada prática arquitectónica conceptual, na qual, o processo de concepção possa derivar e ser conduzido por um número de diferentes ideias.

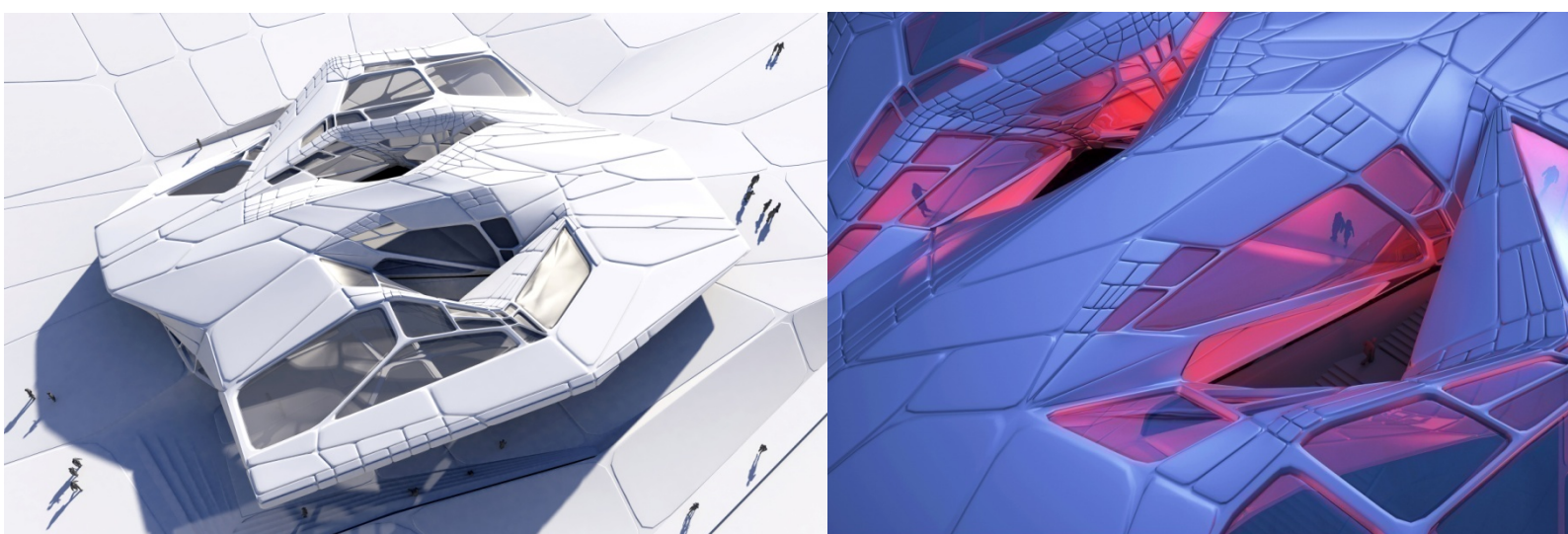
Para Nancy Diniz directora da Augmented Architectures, experimentar significa poder efectivar um informar mútuo das aprendizagens da prática, onde os processos contínuos de experimentação têm como objectivo final uma realização concreta.

Lars Bendrup líder do estúdio TRANSFORM, alerta que a arquitectura só será verdade se realmente responder aos problemas que se lhe colocam e, estes estão continuamente em alteração, assim, o único modo de estar à altura das transformações e dos desafios é pela mudança. As soluções antigas deverão ser tomadas em consideração, mas são apenas uma das soluções entre muitas.

Experimenta-se para conduzir avanços sucessivos no campo da arquitectura e originar mais espaço para a inteligência do que se consegue habitualmente, como defende Nikolaos Stathopoulos. Para desenvolver os discursos, para avançar numa determinada especialidade, para ser perspicaz num campo mais abrangente num contexto cultural, económico e histórico, sugere Alisa Andrasek.

Actualmente há um conjunto enorme de técnicas disponibilizadas aos arquitectos, em particular nas áreas da simulação física, engenharia de algoritmos evolucionários, código de linguagem. Estas técnicas requerem teste, já que os limites destas ferramentas não são conhecidos, advoga Tom Wiscombe.

62: Tom Wiscombe,
Edifício NOV, 2007,
cortesia do autor.



Para explorar o desconhecido, afirma Gabriel Bach dos BIOARCH. Há pouco prazer em explorar os territórios que já estão conhecidos e explorados. numa produção que pouco está relacionada com o real é apenas dentro destes campos que algo realmente único possa surgir.

O associar de uma visão experimentalista na procura de uma ultrapassagem do convencional e das demarcações habitualmente associadas à disciplina, assume uma importância fundamental em muitas das posições dos arquitectos actuais. Essa posição pode ser verificada nas acções de Andrew Kudless. Para ele, o experimentar opera num explorar dos limites actuais da disciplina e no originar novos caminhos de entendimento e de usos.

Posição similar é apresentada por Horst Kiechle, que afirma que o Mundo continua em evolução, assim como, a disciplina. No constatar do aparecimento de novas teorias, tecnologias e requisitos, oferece novas possibilidades para a prática arquitectónica, se entendermos que a arquitectura não é uma ciência precisa e o erro torna-se caro. No entanto, advoga, que certos eventos necessitam de mudanças mais radicais e estes não abdicam de um determinado nível de experimentação.

São as investigações pelo desconhecido que fazem com que cada proposta individual seja única e esta experimentação é primordial na pesquisa, quer na condição de colaborações flexíveis, mas também, nas experimentações onde estão implícitas uma assinatura como forma de marcar uma identidade principal na relação com a actividade de projecto arquitectural. Posição afirmada por Thurlow Small Architecture, onde as experiências conduzidas são habitualmente “re-arbitradas” para que após uma investigação inicial, uma percentagem em particular do que foi desenvolvido durante o processo de concepção possa ser reaproveitado, reaplicado mais tarde, em outro problema de projecto. Esta interacção entre projectos diferentes pode ser entendido como um “looping” ou um sistema de pilhagem, onde técnicas de partilha são inicialmente identificadas e posteriormente exploradas, novamente, para um maior desenvolvimento.

Phil Ayres observa que o corpo do conhecimento arquitectural e das técnicas não é estático. Desenvolvimentos continuados nos métodos de representação, materiais, produção cultural e entendimento conceptual fornecem um contexto dinâmico pelos quais o experimentar se torna um mecanismo essencial, onde se pode explorar e desenvolver novos entendimentos, sintetizar novas aproximações e qualitativamente novos espaços e artefactos.

Christian Kerrigan acrescenta que o experimentar permite uma reavaliação de muitos componentes que são ingredientes fundamentais da arquitectura. Dadas as inúmeras tecnologias e facetas tecnológicas das iterações da evolução humana, é importante descrever os caminhos e propósitos primitivos das ideias e pensamentos.

Também as conexões que se possam estabelecer para um expandir do campo disciplinar da arquitectura são focadas por Vito Acconci, já que pelo projecto é permitido abordar todas as possíveis ocasiões da vida quotidiana, no desenhar de um edifício, mas também no desenhar de uma colher, um copo, até porque como constata Skylar Tibbits, sem experimentação, apenas podemos aceitar o que conhecemos. Ainda não sabemos o que a arquitectura é ou o que poderá vir a ser e as culturas onde vivemos estão baseadas na curiosidade e na procura da descoberta, mais do que imaginar o que já sabemos, relembra Nat Chard.

Utilidade e Verificação | Tentativa e Erro

“Sem experimentação, não há outro modo para testar e alterar as condições e constrangimentos das nossas vidas e ideias.” John Jourden³⁵, archinect.com

Uma experiência é o patamar oposto à tradição, afirma Peter Wilson. Ao ser herdada da cultura, para manter a sua actualidade, deve ser continuamente reeditada, reformulada, reformatada. Experimentar não é um objectivo em si mesmo, é uma exploração em contínuo de rotas alternativas de paradigmas conceptuais nas consequências e potenciais das suas implementações físicas. A arquitectura é uma das poucas disciplinas com este potencial de retorno, na qual não se deve apenas observar as mudanças abstractas sociais, mas em simultâneo, responder, entrar em campo.

Posição próxima apresenta José Pedro Sousa membro dos ReD, na necessidade para se produzir uma arquitectura comprometida na resolução concreta de problemas nos seus diversos contextos, geográficos, económicos e culturais, estes em constante alteração. Na medida que a arquitectura não é produto de produção em série, como acontece em outras disciplinas de projecto, há a necessidade de experimentar, investigar, descobrir, imaginar, arriscar e testar.

A posição do Boeri Studio assenta que a experimentação é essencial em arquitectura tal como em qualquer outra prática. Em arquitectura a experimentação é necessária para se obter uma originalidade, princípio das práticas criativas e da inovação. Com este entendimento, os projectos em arquitectura são processos longos e necessitam de uma experimentação constante para se alcançar um resultado merecedor, enquanto que a própria prática arquitectural é um processo continuado no tempo, daí que a experimentação funciona para se manter o interesse na própria produção.

Também para Lebbeus Woods a experimentação reflecte a necessidade de incorporar as mudanças sociais, políticas e culturais. Há que incorporar todas as mudanças e o único modo é através de novas ideias e pela experimentação, usando um método de teste e erro, começando no entanto, com um entendimento sólido do conhecimento já existente.

Em alternativa, por uma utilidade focada no objecto, como considera Marcelyn Gow dos SERVO, em que cada projecto é entendido como um protótipo para futuros desenvolvimentos, mais do que um produto final acabado e estático.

63: ReD, Research+Design, Marta Malé-Aleman, José Pedro Sousa, Exposição MCity para o Kunsthaus Graz, 2005, cortesia dos autores.



³⁵ Ver anexo lxxxv.

A pesquisa arquitectural esteve sempre suspensa entre dois domínios. Para os Moh Architects de Viena de Áustria, experimenta-se devido às novas possibilidades técnicas e das novas necessidades urbanas e arquitecturais. Enquanto a primeira expande o reportório profissional em termos de procura de respostas potenciais para problemas actuais ou futuros, a última, procura detectar novos campos de actividade. Ambas, em última análise, têm um impacto imediato do como vivemos.

No entanto, como pesquisadores, arquitectos, designers e urbanistas, continua em falta uma percepção mais alargada de como as tecnologias se irão enquadrar nos ambientes urbanos. Como consequência os pequenos projectos que influenciam o quotidiano raramente revelam um impacto mais global, afirma Eugenio Morello.

Na relação territorial, Jean-Gilles Décosterd assume que é necessário uma actualização das relações como o território, como este é entendido, como o lemos e como o transformamos. A questão será “como o usamos”, é portanto falar sobre as nossas práticas sociais, onde nem o território, nem essas práticas sociais são permanentes, ambas necessitam de ser actualizadas para o nosso tempo presente.

64: LAVA, Laboratory for Visionary Architecture, Chris Bosse e Tobias Wallisser, Torre Biónica, EAU, 2007, cortesia dos autores.



Chris Bosse, autor do conceito formal e material do Water Cube, a piscina olímpica dos jogos de Pequim, direcciona-se numa procura constante na definição de novos limites na criação de uma visão arquitectural e do espaço da cidade, numa unificação dos conceitos de estrutura, espaço e expressão arquitectónica, de modo a criar experiências únicas. Se há uma possibilidade há que testar na realidade, defende Antonino Saggio. Este processo de teste é “uma experiência” se houver um elevado grau entendimento das variáveis, dos objectivos e por fim de um processo sério de avaliação. De outro modo, experimentar é apenas como um jogo o que apenas é possível numa esfera muito abstracta no campo da arquitectura.

A evolução faz parte da nossa realidade. Vivemos nesta condição e assim não há evolução sem experimentar, a evolução é uma experimentação. Edmondo Occhipinti reclama para a arquitectura uma experimentação capaz de tornar o sentimento humano capaz de perceber as mudanças sociais, económicas, culturais e científicas. A arquitectura não é uma matéria atemporal, a arquitectura é tempo e, deve ser o tempo a seguir-se a ele próprio.

Experimentação admite a existência do erro no ponto de vista metodológico associado à possibilidade de formulações livres e descomplexadas. Pedro Barata Castro associa deste modo a vertente experimentalista à liberdade e ao se poder errar e, essa possibilidade em arquitectura deverá estar limitada ao projecto experimental. Essa associação é simultaneamente advogada por Diogo Seixas Lopes, as experimentações acontecem nas contingências dos processos de projecto num sentido oficial das necessidades de ensaiar soluções. Deste modo, o explorar de novas técnicas e tecnologias que originem métodos de concepção mais eficientes é factor fundamental nas procuras por experimentação, como refere Pavel Hladik.

Associado ao tempo temos as preocupações do lugar criativo. Para Ricardo Jacinto a experimentação é algo de essencial ao arquitecto nas vertentes práticas e teóricas, como um “lugar” de escolhas das condicionantes, entendidas como um laboratório. Um experimentar de sentido hipotético associado ao teste de objectos, soluções e ideias, na tentativa de enriquecimento do vocabulário dos autores.



65: Ricardo Jacinto, Projecto Labirintite na Casa da Música, 2006, cortesia do autor.

Javier Arbona adverte no entanto que experimentar por experimentar em arquitectura pode ser perigoso e problemático. Enquanto o testar ideias é importante no sentido de ganhar consciência das suas importâncias, há o risco de um divórcio do arquitecto com a sociedade e a política.

“Uso do corpo como sistema operacional que pode operar para além das fronteiras da pele e mais adiante do espaço local que o habita.” Stelarc³⁶.

Como qualquer outra disciplina criativa o único modo de avançar é experimentando novas ideias, a arquitectura funcionará pela mesma lógica. No entanto, a arquitectura é uma disciplina cara portanto o recurso à computorização é uma ajuda para a previsão da realidade. Para os AntiFabric, a experimentação em arquitectura fica reduzida ao uso das novas tecnologias, no entanto, há uma experimentação em novos materiais, uma à escala urbana e nos comportamentos sociais ou na proposição de híbridos. Haverá sempre novas ideias que terão de ser testadas na realidade ou por simuladores. Sempre existiu experimentação, no entanto actualmente é mais fácil e rápida, lembra Ivan Ballesteros.

66: Dennis Dollens,
STL Digital Tree,
Estéreolitografia, Software
Xfrog and Rhino, 2008,
cortesia do autor.



Usando informação proporcional, distributiva e de grupo aplicada a sistemas de crescimento, aplica-se ao projecto um tipo de herança conceptual que se traduz em forma e de definição experimental, conforme é defendido por Dennis Dollens. Esta é obtida pela procura de funções biológicas na natureza, de como se influencia a forma e a eficiência estrutural no potencial dos materiais, enquanto processo global de projecto onde se considera as consequências locais e estéticas.

Thomas Fischer lembra que nem todas as actividades têm uma orientação meramente direccionada para um objectivo, assim, a palavra experimentação tem uma conotação demasiado orientada para o mundo científico. Propõe o conceito de especulação, na busca de cenários explorativos que possam originar novos panoramas. As boas perguntas são mais importantes do que respostas correctas, advoga, pelo jogo no recurso a entretenimentos sem objectivos concretos mas que permitam obter novos discernimentos, em testes, na avaliação de hipóteses, proposições e ideias. Estes processos não são necessariamente condutores para uma eliminação de opções, podem simultaneamente criar novas potencialidades nas buscas arquitecturais.

Para Matias del Campo, a questão reside se os arquitectos estão realmente na actualidade a experimentar, os cientistas descreveriam que os arquitectos na maioria dos casos estão a realizar uma arte automatizada. Há a tentativa de introduzir um momento científico, na procura de novas condições na concepção arquitectónica, assim, tenta-se seguir as regras de uma pesquisa científica. Primeiro especula-se sobre as possibilidades, questionando os momentos arquitecturais fundamentais, como as circulações, aberturas, estrutura, invólucro, de seguida concebem-se as experiências. Esta será uma prova para um conceito ou de um fracasso, cada falha, por seu turno, coloca-nos mais próximo de uma possível solução.

³⁶ Ver anexo clxxxi.

Linguagem Estética | Motivações Existenciais e Poéticas

“A arquitectura é um meio ambiental comportamental, uma experiência pensada.” Theodore Spyropoulos³⁷, minimaforms.

Motivações de cariz existencial ou poético estão em certa medida relacionadas às práticas mais experimentais da arquitectura. Carolyn Strauss do slowLab acautela que experimentação em arquitectura pode conseguir resultados extraordinários e visualmente interessantes, no entanto, formas extremas de experimentação estão a afastar-nos cada vez mais dos objectivos fundamentais da prática arquitectónica.

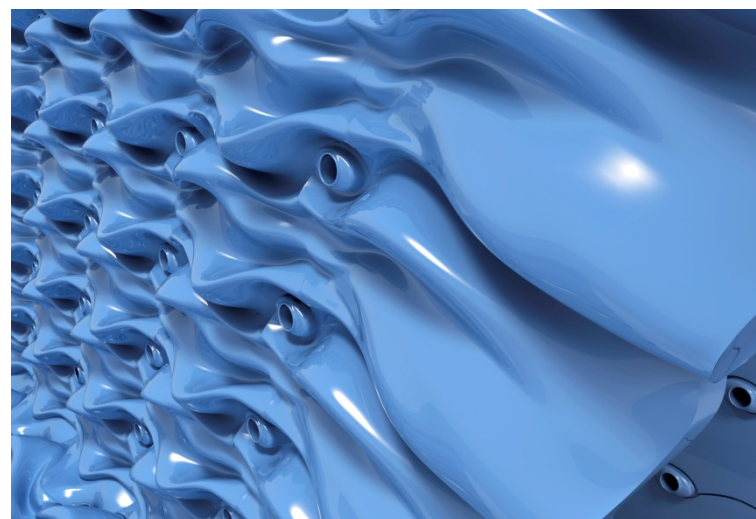
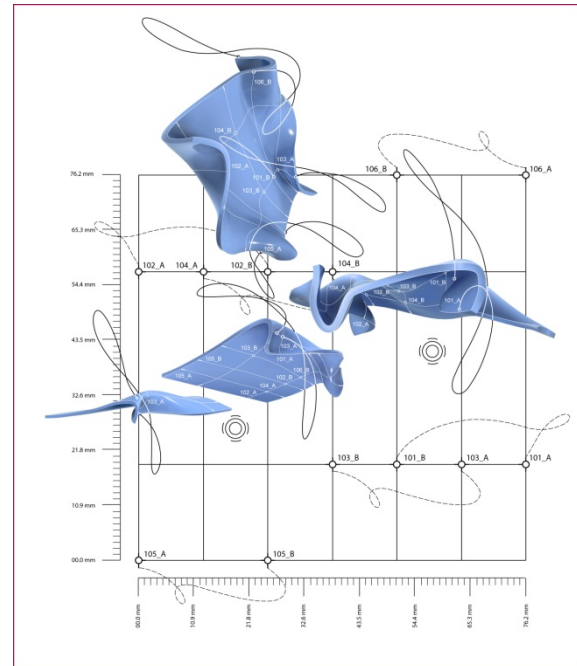
Por seu turno Neri Oxman considera que as disciplinas de projecto, entre as quais a da arquitectura, proporcionam uma vasta e única plataforma de exploração. A natureza interdisciplinar da profissão é algo de atraente como observador, como tradutor, como arquitecto pronto a experimentar com a estética da linguagem. Para além da interdisciplinaridade há a noção de um processo conduzido pela prática, em que a arquitectura providencia esse espaço para uma exploração processual ao longo do seu potencial impacto no discurso cultural.

Este impacto cultural é defendido também por Pedro Gadanho, na aceitação da arquitectura como prática cultural, assume-se a tensão existente nas áreas criativas e da produção cultural entre os valores contraídos e os que são questionados e transgredidos.

Para Evan Douglass a arquitectura é muito mais do que um prestar de serviços ou de um simples resolver de problemas. Representa um mandato mais ambicioso onde no seu melhor são criadas oportunidades, levanta uma consciência cultural e criativa de todos que irão experienciar essa mesma arquitectura, no perseguir de uma prática mais experimental para viajar pelo futuro e trazer algo para partilhar.

A arquitectura continua ainda a ser uma das disciplinas mais abrangentes, capaz de responder ao que é hoje verdadeiramente importante, no combinar coisas, ideias, fenómenos e pessoas, defende Tim Edler da plataforma Realities United sediada em Berlim.

67: Evan Douglass,
Auto Braids/Auto Breeding,
2003, cortesia do autor.



³⁷ Ver anexo clxxix.

As proposições arquitecturais podem assumir-se mais próximas de uma prática de curadoria. Inês Moreira prefere uma abordagem crítica e conceptual como mote para a experimentação, esta entendida num contexto global de âmbito cultural, no objectivo de proposição de novas possibilidades.

A experimentação é o meio pelo qual novas formas podem ser encontradas numa resposta ao constante desenvolvimento das relações entre tecnologia, estética e preocupações sociais, advoga Marius Watz.

Yona Friedman
33 Bld Gamboldi
T. (33) 4566.0484

16.4.08

Muriel Varela
ma Miguel Bombarda 123
4050-381 Porto

Thank you for your letter. I try to answer
your questions.

1. I feel very alone in architecture as aimed
a person I feel false. So I try to
clear the field, for myself.
2. I use both kinds of experiment: "thought"
experiment and prototypes. The first
serves the conception, the second is a
control of feasibility.
3. I think "creativity" is only a
fashionable word.
4. ?
5. My "thought-experiments" are not reduced
to architecture as an isolated field.
I think that all fields are interconnected:
architecture is history, but also well-
known, linguistics, cognitive sciences,
physics etc. At least, I feel thus.

Best regards
Yona Friedman

Atitude iconoclasta é também defendida por Philip Beesley nas suas motivações poéticas e existenciais a um nível pessoal, combinadas com uma aspiração para uma reforma e inovação fundamental para uma prática profissional pública. Yona Friedman, por seu turno, recorre a dois tipos de experiências e protótipos, "THOUGHT". O primeiro serve-lhe para a concepção, o segundo como controle de fiabilidade. Com estes procedimentos consegue prosseguir as suas investigações movidas por factores internos e pessoais de cariz poético e existencial.

O experimentar passa-se a exprimir como uma linguagem estética, ainda que recorrendo a múltiplas associações, como as proposições apresentadas no blogue BLDGBLOG. Geoff Manaugh suporta o seu pensamento arquitectónico desenvolvido através da literatura, leitura da descrição de edifícios e cidades. Posteriormente há os filmes, videojogos e finalmente os próprios edifícios, num interesse pela capacidade narrativa da arquitectura, no sentimento de liberdade do imaginativo que existe quando alguém já não se sente encravado numa determinada historicidade arquitectónica ou numa teoria de projecto associada a uma escola.

68: Yona Friedman apresenta as suas ideias e os projectos experimentais em curso.

Os BIOARCH consideram-se até mais inventores do que arquitectos, e deste modo, muita da prática está focada na computação, nas possibilidades oferecidas pelo uso de algoritmos e no poder de processamento. Gabriel Bach acrescenta que, o enfocar na tecnologia está relacionado com a preocupação de transcendência dos limites da imaginação, deste modo, o recurso a estas ferramentas específicas dá-se pelo facto de serem as únicas com capacidade de registar o que se imagina.

“É na experimentação onde a pesquisa se inicia.” Michael Rotondi³⁸, RoTo Architects.

Para Axel Kilian a arquitectura tem uma grande tradição de experimentação, os problemas são complexos e em certa medida ainda impossíveis de modelar cientificamente. Deste modo, a experimentação é um elemento central das disciplinas de projecto e da arquitectura em particular.

A separação entre a arquitectura e as outras formas de arte relaciona-se na medida em que os arquitectos se confrontam e interagem com as formas e efeitos nas suas consequências directas com os outros e o ambiente construído, assim, a arquitectura define a percepção de como se entende o Mundo, apresentando-se portanto como uma plataforma para a experimentação, defende Lúcio Santos.

Anthony Burke considera que sem a experimentação limitamos a nossa capacidade de incluir o público nas preocupações relacionados com o ambiente construído, limitamos o nosso pensamento em todos os sentidos e maneiras, haveria assim, uma submissão ao mercado e aos clientes. Os arquitectos devem sonhar em todas as dimensões, do pequeno ao grande e uma arquitectura experimental é o meio para exprimir esses sentimentos.

Se o arquitecto não perseguir a experimentação o mais possível é que este se torne um burocrata ou um técnico, adverte Tom Verebes, já que apenas presta um serviço aos promotores e construtores. É na experimentação onde está o divertimento.

Como nas arquitecturas interactivas de Michael Fox, sendo importante nesta área um entendimento do que existe noutros campos do saber e aplicar essas soluções aos problemas arquitecturais, recorrendo à prototipagem no atelier, à robótica, às investigações com materiais. Apenas protótipos premeditados permitem o entendimento das novas ideias e das suas aplicações.

É simultaneamente neste profundo desejo humano de um compromisso com o Mundo, que Michael Meredith assenta também os seus pressupostos experimentalistas. Para Antonio Scarponi a arquitectura é uma forma de produzir conhecimento e este não é possível de conseguir através de outra disciplina. A arquitectura é um pensamento construtivo que pode envolver coisas “físicas”. O estado da arte da arquitectura é algo de conservador em comparação com outras disciplinas, no entanto há também um esquecimento do que já foi conseguido o que origina uma extrema urgência em experimentar, uma necessidade do Mundo em que vivemos e há muito para descobrir que ainda não está mapeado, esclarece.

69: Michael Fox,
Projecto Bub, 2007,
cortesia do autor.

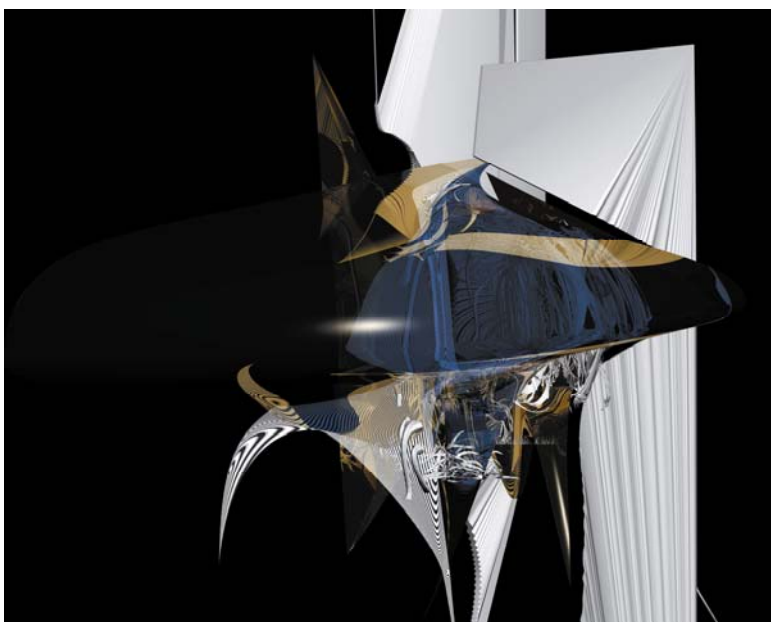


³⁸ Ver anexo cliv.

Posição similar para Mark Shepard. A experimentação providencia o veículo pelo qual as ideias são testadas em arquitectura. O movimento entre uma ideia e o seu teste pela experimentação é interactivo e esta interacção é parte do conhecimento. E porque permite obter diversas soluções para um problema e porque é uma oportunidade para arriscar em especial em arquitectura cujo campo de acção é complexo, os procedimentos experimentais são portanto fundamentais, atitude dos DenCity.

O experimentalismo é essencial para o avanço da disciplina da arquitectura. Marjan Colletti discorre, para que esta avance para além de um pensamento tecnológico utilitário, para permitir interacções mais complexas e prementes, assim como, sistemas de retorno em conceitos de programa, programar, forma, função e ferramentas. A arquitectura é apenas poética, somente quando é original e, vice-versa, originalidade e portanto a poesia são apenas conseguidas através da experimentação e da criatividade.

70: Margot Krasojevic,
Fractal Dimensions, Surface
Distortions Viewing Pod, 2008,
cortesia da autora.



A arquitectura tem sido uma disciplina subserviente há muito tempo, ou melhor, as explorações dos arquitectos com as suas técnicas pós-racionalizadas de comunicação levaram as pessoas a acreditar que não tinham nada a haver com as visões de um futuro. Margot Krasojevic advoga que a arquitectura pretensiosamente dispensou a subjectividade do processo de concepção como o mapear, a desconstrução e qualquer outro movimento, vestindo-o numa busca intelectual que se tornou tão vazia como a das intrusões decorativas aplicadas às artes e ofícios. No entanto, são apresentados de um modo diferente e com a pesquisa é dada a possibilidade de falar sinceramente sobre a necessidade de rupturas tecnológicas e de como

estas afectam as outras disciplinas deixando os arquitectos a jogar com o software e hardware em meras adaptações de reconfigurações formais. O que mudou nesta nova aproximação tem sido entendido apenas nas garantias provocadas pelas novidades do envolvimento das tecnologias nos critérios de projecto.

Para concluir e segundo Alif Kendir, é através da experimentação que nos é permitindo romper com a zona de conforto determinada por códigos, regulamentos e pensamento instrumental, experimentar é portanto um modo que permite uma superação as linguagens utilitárias.

Negociação com o Real | Social

“A Arquitetura é uma experiência à escala de 1 para 1.” Shuhei Endo³⁹,
Shuhei Endo Architect Institute.

Para o pensador e crítico Kazys Varnelis, a experimentação permite o crescimento desta particular forma de conhecimento, quer nos produtos como nas práticas, que é a arquitetura. Experimenta-se, porque a experimentação espacial ocupa-se com a experimentação social.

Uma preocupação com o construir social está também patente nas propostas do atelier Ecosistema Urbano, que consideram que há ainda muito para fazer, desde melhorar a habitação social ao espaço público colocando-o de acordo com os nossos modos de vida, no desejo de querer qualidade e responsabilidade, pelo ambiente e para as pessoas para quem se desenha.

A experimentação em arquitectura permite o questionar e desafiar dos métodos e resultados normativos, esta condição ganha importância porque o modo como vivemos está em constante evolução e os espaços que suportam estas actividades devem negociar esta mudança. Com uma aproximação estática e dogmática à arquitectura mina-se a importância de como esses espaços afectam o modo de interacção social com o nosso ambiente, assim, a experimentação permite um aumento do potencial para se conseguirem melhores espaços, para sentir, ver e viver, advoga Sengsack Tsoi.

Devido à complexidade da realidade, assumimos no entanto que esta não é uma matéria complicada e desconhecida e que necessita urgentemente de ser entendida em todos os seus substratos, entre factores e agentes, esclarece Luis Falcón. Com o aumento do conhecimento, há mais argumentos para dar liberdade e consistência à criatividade. Deste modo, os desenhos são melhor desempenhados e suportados no conhecimento das lógicas e técnicas que são necessárias empregar para que cada proposta se torne actual.

Igor Kebel dos Elastik acrescenta também, que a inovação nunca desaparece dos sentimentos básicos das necessidades humanas como conhecimento condutor das sociedades.

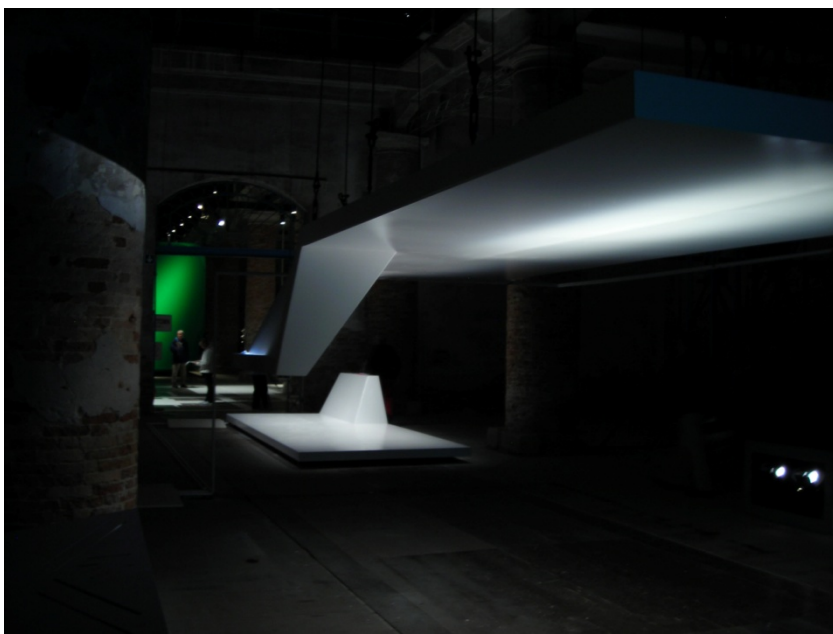


71: Shuhei Endo,
Springecture H, Singu-Cho,
Hyogo, Japão, 1998,
cortesia do autor.

³⁹ Ver anexo clix.

Cesare Peeren foca as suas preocupações em modelos de como desenvolver modos de criar uma cidade reciclada com todos os materiais, componentes e edifícios, transformando e desenvolvendo uma nova fase na história das cidades.

Phillippe Rahm considera que se experimenta porque a evolução da técnica e das necessidades sociais necessitam constantemente de uma redefinição da linguagem da arquitectura e dos seus elementos.



Este posicionamento para com o real, na responsabilidade da arquitectura de não se afastar de um compromisso com as pessoas está bem patente nas palavras de Martin Ostermann do grupo de Berlim Magma, pelo questionar das convenções e tipologias em arquitectura que são pelas quais se define o processo que permite repensar aquilo que já se sabe. Nestes procedimentos emprega-se a experimentação de modo a questionar e originar surpresa. As experiências são realizadas dentro do ambiente de trabalho, para produzir arquitectura e não com os utilizadores, um método para

forçar o pensamento arquitectural que, de outro modo, é conduzido por acreditedes convencionais ou meros apetites individuais.

A Índia e a Ásia do Sul têm uma grande tradição na arquitectura, contudo neste momento não possui teorias próprias, informa Anand Bhatt. Deste modo, experimenta-se em arquitectura não para formular teorias mas para fornecer um cerne de condições para que seja possível essa experimentação, numa aproximação pela curiosidade.

Para Charlotte Erckrath, a arquitectura é uma prática informada e que reage a uma variedade de assuntos. Tem portanto o potencial de um meio comunicativo e representativo que permite uma abertura a novas e inconventionais maneiras de pensar sobre tópicos que estão fora da esfera do campo arquitectónico. A arquitectura que é habitualmente entendida como algo rígido, avaliada na perspectiva da percepção do espaço é muito dinâmica e fluida. Para desenvolver o como é possível que estas ideias sejam incluídas nos projectos, é necessário recorrer à experimentação.

O experimentar assume-se como um elemento fundamental em todas as áreas criativas e tecnológicas humanas. Na arquitectura, como disciplina de linguagem e abordagem específica diferenciadora das outras artes e ciências, o papel, os limites, e os procedimentos para as experimentações adquirem sentidos e proposições distintas, todavia fundamento essencial para todas as práticas que se considerem verdadeiramente arquitecturais.

72: Philippe Rahm,
Digestible Gulf Stream,
Bienal de Veneza, 2008,
cortesia do autor.

PERCEÇÃO NO USO DA CRIATIVIDADE

O capítulo em questão tem como objectivo proceder a uma análise, a partir do ponto de vista dos respondentes ao inquérito, de qual o sentido que estes fazem do uso ou recurso da criatividade nas actividades que desenvolvem como arquitectos. Como todas as palavras e termos que são usados à exaustão o termo criatividade corre o risco de perder um qualquer significado que inicialmente lhe possamos querer ver atribuído. Contudo, é de assumpção comum que a arquitectura nas suas várias vertentes apenas se supera dos meros actos construtivos se impregnada de mecanismos criativos na resolução dos seus problemas como disciplina. Deste modo, procura-se compreender como é utilizado o recurso criativo pelos arquitectos na experimentação arquitectural.

Superar Restrições | Modos de Pensar

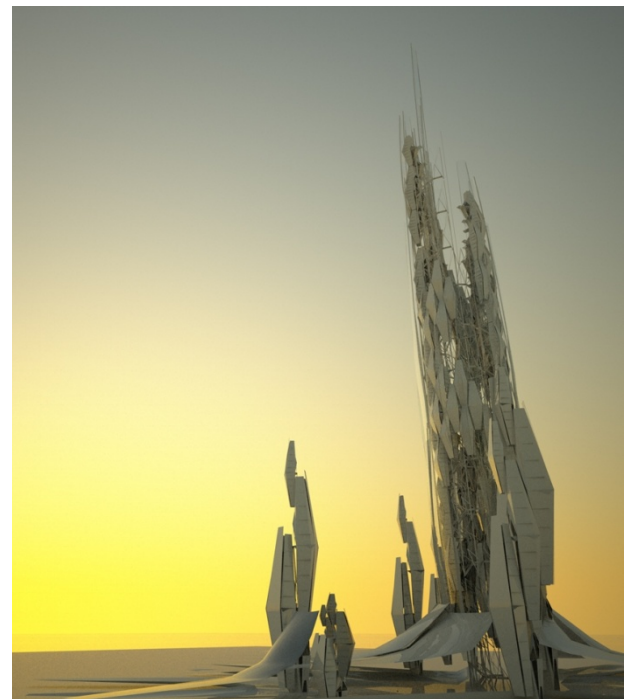
“Atualmente há muita criatividade em movimento, ainda que se confunda com a novidade. Nem tudo o que é novo é criativo, no entanto, tudo o que é criativo é novo.” Luigi Prestinenza Puglisi⁴⁰, prestinenza.it.

As restrições para a concepção de arquitectura forçam e impulsionam os seus praticantes a serem mais inventivos do que supostamente pensavam que poderiam ser, advoga Vito Acconci. A inventividade envolvida na arquitectura é sempre canalizada em direcção a um objectivo, uma função, que nunca é desenfreado, nunca é apenas pessoal, é sempre orientado para as outras pessoas, para os utilizadores e os habitantes, que em último caso, espera-se que não façam pouco de nós, acautela.

Motivador para todas as acções, defende Anthony Burke. A criatividade é sobre o pensar de um novo modo, de evitar as assumpções minadas e criar melhores lugares através de novas formas de pensamento. Assim, há o objectivo de lutar contra assuntos que são colocados no dia-a-dia recorrendo a técnicas criativas de pensamento lateral e de como colocar essas ideias disponíveis a um público mais vasto. Como arquitectos, acrescenta, não se deve deixar o trabalho só para nós próprios.

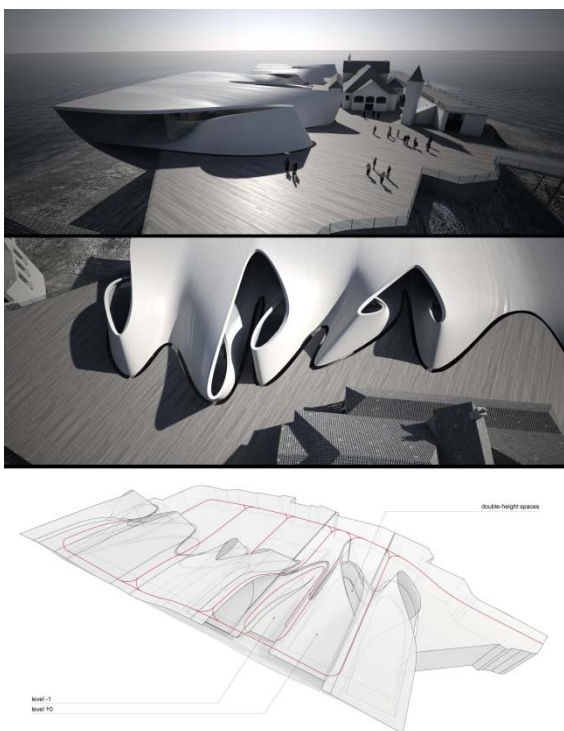
Manifesto similar é apresentado pelo estúdio Architecture and Vision. A criatividade é um modo de pensar, de olhar para as coisas de muitos ângulos diferentes numa combinação entre intuição e razão. Se pensar é um recurso valioso, torna-se assim elemento central do trabalho, em especial nas áreas da indústria aeroespacial onde os constrangimentos são muito altos.

73: Anthony Burke,
OffshoreStudio, Arquine Tower,
2007, cortesia do autor.



⁴⁰ Ver anexo cxlvii.

74: Moh Architects,
Birnbeck Pier Competition,
2008, cortesia dos autores.



O impulso criativo dirige todas as actuações como arquitectos e provocadores, reclamando uma metamorfose das limitações dos projectos, local, programa, desejos do cliente, para novos horizontes arquitecturais. No Atelier Seraji, o central neste modo de entendimento é a asserção de que a exploração de um problema arquitectónico não está centrado apenas na colocação dos problemas por eles próprios, mas igualmente na formação de um modo de crítica. As candidaturas a um sucesso com estas asserções requerem um compromisso de trabalho e pesquisa criativa.

A criatividade é de grande importância para o trabalho do atelier, consideram os austríacos Jens Mehlan, Christoph Opperer e Jörg Hugo, administradores do Moh Architects. É o factor mais importante quando se trata de proceder a um desenvolvimento tipológico, procura de formas, técnicas de projecto, tal como nos aspectos técnicos dos processos de concepção.

Liberdade de pensar e investigar diversas possibilidades na expansão das ideias para além do convencional ou para além dos canais convencionais. Jonathan Schwinge, acrescenta ainda que a colaboração e o debate, as visitas a locais ou a fabricantes e pela investigação contínua pelo desenho sem os receios de superar as escalas das ideias e conceitos, experimenta-se.

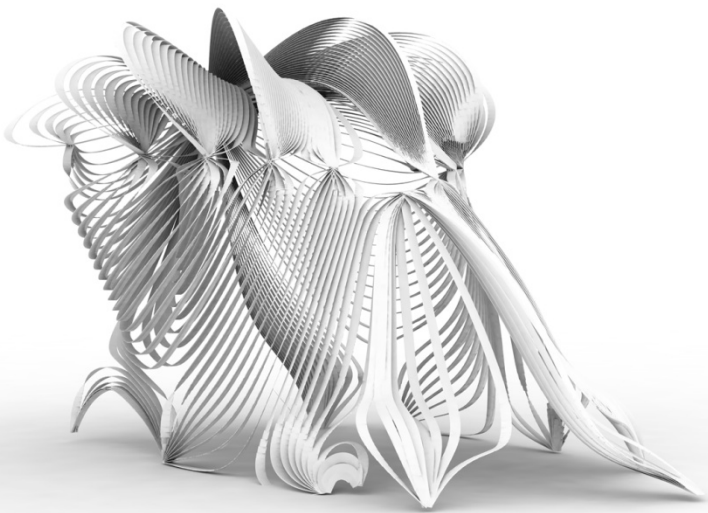
Chris Bosse considera que a criatividade permite encontrar as soluções para os desafios que estamos confrontados como arquitectos e humanos. Por seu turno, Tom Verebes reconhece que não usa criatividade, estabelece em alternativa, acções numa procura constante para um olhar fresco nos problemas familiares.

Para Geoff Manaught, a criatividade é fundamental para repensar as próprias bases da actividade de projecto, especialmente no desenvolvimento de rotas anteriormente inexploradas, quer seja na concepção de novos edifícios como na concepção da representação de edifícios em cinema, jogos de computador ou na literatura.

Para Jonas Runberger a criatividade está associada de como o termo protótipo é usado no ramo da programação e nas concepções mais especulativas no âmbito do design de produto e como estes podem ser relacionados com a pesquisa arquitectural. Apreendido como o oposto de uma especificação do projecto dirigido a processos de concepção que apenas resolvem um determinado problema e, é em cada passo dirigido para resolver os requisitos expostos. Uma referência importante pode ser encontrada nos ambientes de programação de software extremo, onde a construção de códigos é estabelecida muito cedo, permitindo às equipas de programadores dirigirem a sua atenção para trabalhos de protótipos reais.

A criatividade é um importante sentido de exploração na qual não há uma pré-conceitualização de um resultado. As pesquisas realizadas envolvem um trabalho com procedimentos estruturados e elaborados, desenvolvidos através de diferentes técnicas e em diferentes tempos, incluindo uma apropriação dos processos de fabricação e princípios de produção de outros campos do conhecimento.

O processo é muito importante para a pesquisa, observa Alisa Andrasek. É um procedimento de invenção pelo compromisso com os sistemas materiais e computacionais na descoberta do seu potencial de convergência, em particular nos trabalhos sérios associados à computação e à escrita de programação é importante desenvolver um nível de virtuosidade, podemos aprender a gramática, mas não nos tornamos imediatamente grandes escritores, alerta.



Ivan Redi concorda que os processos arquitecturais estão especialmente relacionados à criatividade, na capacidade de expressar uma condição do nosso quotidiano com novas apropriações. Esta criatividade, acrescenta Ian de Gruchy, é crítica em todo um processo, já que as investigações informam os procedimentos, portanto, as questões e as limitações técnicas são um elemento importante a considerar.

A criatividade, como resultado de um trabalho resultante da originalidade do pensamento e das expressões materiais, numa derivação incremental através de uma procura contínua de novas relações formadas por pensamentos actuais e entendimentos das coisas no mundo material, expõe Sengsack Tsoi.

Lebbeus Woods considera que a inventividade é essencial para a experimentação, mas deve ser combinada com a disciplina de um método bem definido fundado em princípios filosóficos. O objectivo não é de certo o resultado, mas uma abertura que permite a descoberta.

75: Alisa Andrasek, Biothing, Mesonic Emission, Seroussi Pavilion, Paris, 2007, cortesia da autora.

Criatividade não é como uma propriedade de alguém que está comprometido num processo inovador ou como propriedade de resultados ou consequências de processos criativos. Esta é, defende Tom Fischer do SIAL RMIT, uma qualidade de relacionamentos entre algo que procura um comportamento inovador numa visão baseada nas teorias e concepção do campo da cibernética.

A criatividade inspira novos pensamentos e dirige a experimentação. Sem criatividade os projectos tornam-se enfadonhos e são não existentes, remata Skylar Tibbits, também conhecido como STEJ. Vicente Guallard acrescenta, inventamos coisas todos os dias, mas para serem construídas isso é mais complexo e muito mais lento. Pelo recurso para um manuseamento de formas, técnicas e referências, articuladas à liberdade do conhecimento técnico. A criatividade assume deste modo um valor instrumental que num âmbito mais vasto que é utilizado para a resolução de problemas, pondera Diogo Seixas Lopes.

Para Marcos Cruz, a criatividade é um acto de liberdade intelectual na possibilidade de criação de objectos, espaços e meios, afastados das doutrinas e convenções formais e conceptuais, tornando os projectos actos imprevisíveis, originando sempre algo de novo. E nessa procura de originar a novidade, Theodore Spyropoulos encara a criatividade como algo que nasce pelo trabalho no objectivo de obter algo mais.

Soluções Optimizadas | Abstracção Mediadora

“Aprender com os fenómenos naturais soluções óptimas.” Shoei Yoh⁴¹, Shoei Yoh, Hamura + Architects.

A criatividade e a pesquisa são companheiras, avalia Matial del Campo. Por vezes a inspiração faísca nos locais mais inexplicados, é por isso que há uma constante busca de componentes que possam construir os conceitos arquitectónicos. A criatividade não é apenas a concepção da forma, programa e estrutura, é também um modo de como entendemos o que nos rodeia e como esse entendimento informa o processo de concepção. A agregação destes componentes é o que constrói, em certa medida, o processo criativo.

A criatividade é apenas um termo geral e difundido para determinadas práticas e pesquisas, considera Philip Beesley. No entanto, e para Nilolaos Stathopoulos, é a criatividade que dá a cada um uma direcção sem causar a perda de clareza, razão e senso comum. A criatividade pode ser vista como uma combinação entre a experiência e intuição obtida pela interface dos conceitos com as materialidades, apresenta Marcelyn Gow do grupo SERVO.

No sentido mais comum do uso das tecnologias digitais é percebido que com o seu uso na arquitectura o arquitecto perde a sua criatividade, afirma Edmondo Occhipinti. No entanto, as tecnologias digitais permitem o processamento de uma quantidade imensa de informação, assim, hoje a criatividade deve ser entendida como a capacidade de escolha, de manipulação, de ligação, de como filtrar todos os dados, propondo uma aproximação científica ao real, mais sensível e mais criadora.

A criatividade é essencial em todos os ambientes de pesquisa. Para Aaron Sprecher esta condição é importante porque as pesquisas necessitam de uma agenda e esta está baseada numa condição não hipotética. Uma pesquisa arquitectural não está direccionada para um alvo pré-concebido, em alternativa, é utilizada a intuição num determinismo capaz de fazer avançar as investigações.

Paralelamente, Charles Lee e Chris Chalmers dos BIOSARCH, consideram que a criatividade é de primordial importância para a condução das investigações, já que esta permite ver mais além dos padrões estabelecidos e encontrar novos modos de trabalhar que melhor congregam uma evolução natural.

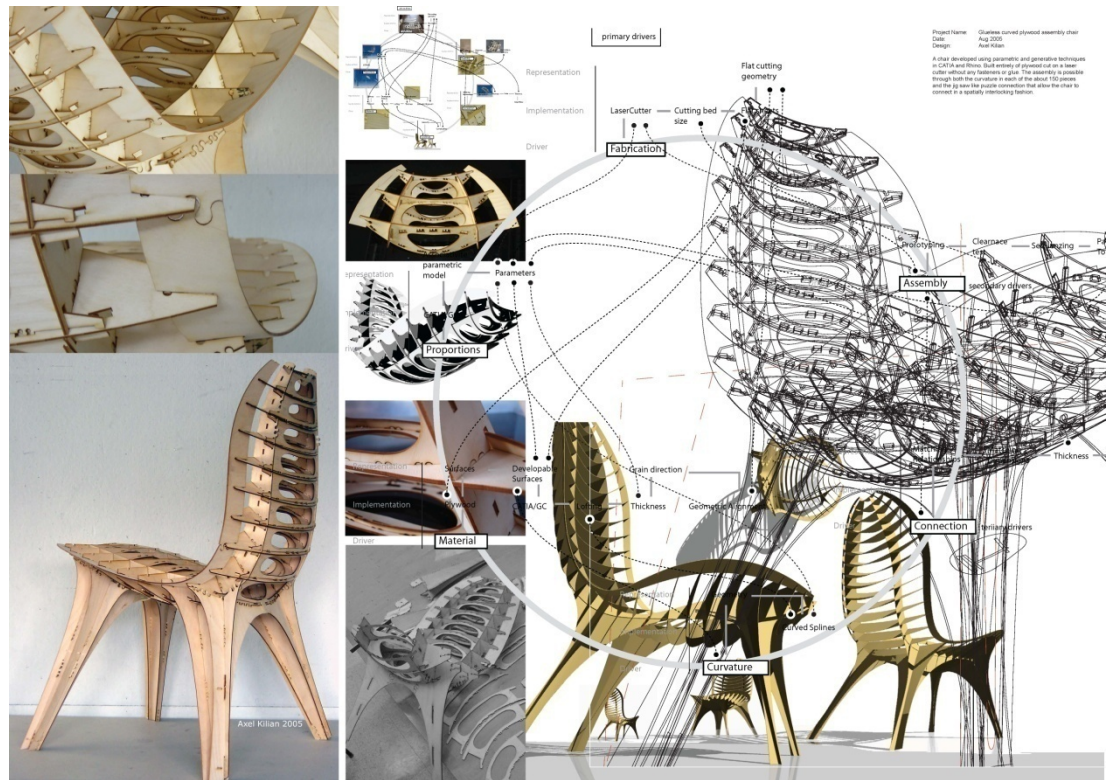
76: SERVO,
Spoorg System,
Los Angeles, 2006,
cortesia dos autores.



⁴¹ Ver anexos xxiii_ii.

Do mesmo modo, Kazys Varnelis entende a pesquisa como um processo criativo e, estes métodos criativos de experimentação são uma forma de pesquisa. A criatividade está no conseguir explorar conceitos e propostas que podem parecer inesperadas fazendo contudo sentido, alerta Axel Kilian. É um processo e uma qualidade particular de um resultado que a define, no entanto, e como qualquer prática experimental, uma aproximação criativa pode sempre ficar curta, esta é a própria natureza do jogo. Esta aproximação pode ser conseguida no explorar de processos computacionais de modos inovadores e particulares.

77: Axel Kilian,
Chair Experiment, 2006,
FRAC, cortesia do autor.

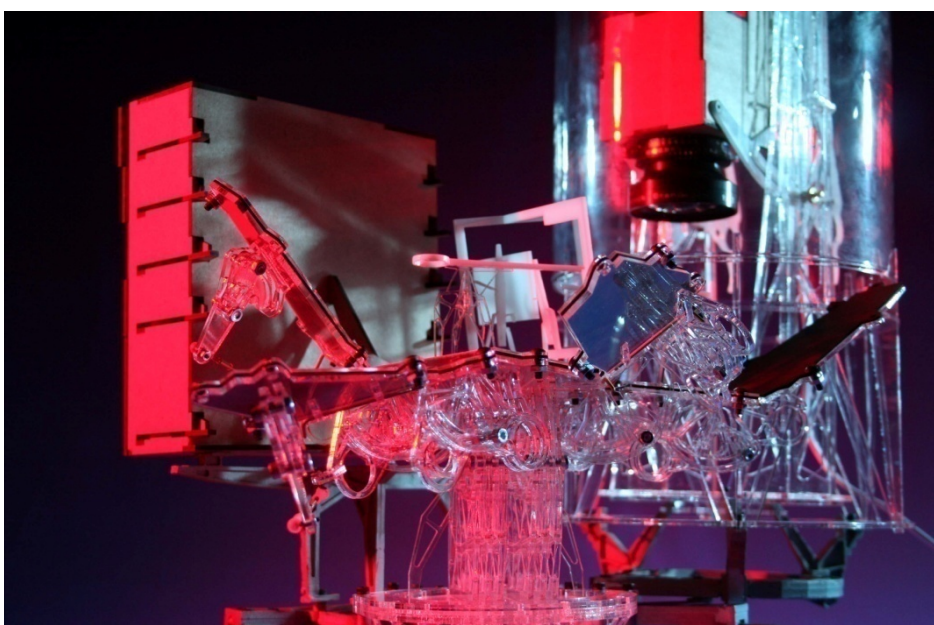


A criatividade não é uma porção mágica para a resolução imediata das questões e problemas, alerta Ivan Ballesteros dos AntiFabric. A criatividade é como um motor para a realização de coisas diferentes de modos diferentes, no entanto, esta é apenas importante numa percentagem igual à perseverança.

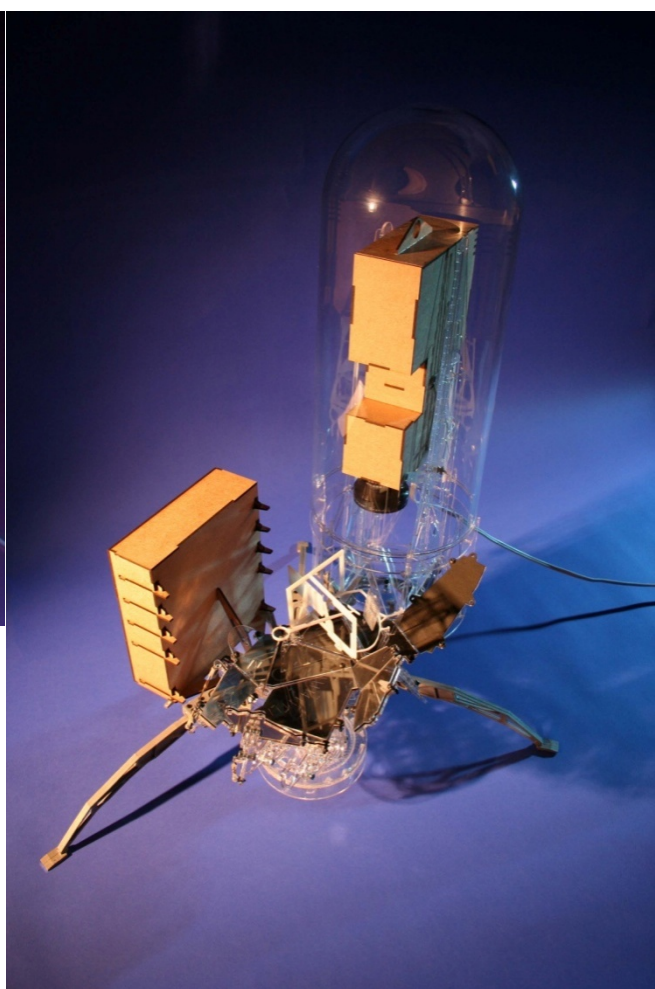
Criatividade pode ser interpretada como uma ferramenta poderosa que permite aos arquitectos fazerem as coisas acontecer no espaço e no tempo. Eugenio Morello nota que a arquitectura nem sempre é sobre inovação, é mais um rearranjo do existente com novidades em novas combinações no espaço físico, no tentar encontrar novos usos para as tecnologias e tentar importá-las para a arquitectura, no repensar os espaços de acordo com os novos estilos de vida, como novos nómadas, na adaptação e optimização dos projectos no espaço e no tempo de acordo com as acções dos nossos impactos ambientais.

Carlos Sant'Ana estabelece que o recurso à criatividade funciona para superar as lógicas de mercado associadas aos factores de competitividade, numa procura de acréscimo de qualidade dos produtos finais e do seu criador. O mesmo princípio é defendido por Gonçalo Furtado, para quem a criatividade opera como um recurso para superar as lógicas de mercado e do circo mediático, num clima de esterilidade cultural e dos exercícios formais amarrados às lógicas do poder e do “status quo”.

78: Nat Chard,
Design Instrument, 2007,
cortesia do autor.



Neste sentido é possível um trabalhar das capacidades criativas através de um meio que providencie alguma resistência crítica ao conteúdo do trabalho, propõe Nat Chard. Tal manifesta-se pelo desenvolver de meios próprios de comunicação, como em séries de instrumentos de desenho, como exemplo, ou usos impróprios de outros meios existentes, de modo a que se possa reflectir de uma forma útil nos trabalhos produzidos. Estes, proporcionam uma determinada relação espacial entre o desenho e o observador, para que ganhem um certo tipo de possessão ou tenham uma certa de entrada criativa no trabalho. Como coloca James Law, as ideias são o verdadeiro material de construção deste século, logo, a base da criatividade.



“A criatividade surge pela intrusão e contaminação da arquitectura por outras disciplinas.” Mary-Ann Ray e Robert Mangurian⁴², Studio Works.

A criatividade não é uma actividade isolada, consideram os SMAQ. A pesquisa, tais como as actividades de projecto, são processos criativos e é esta combinação de um pensamento linear com associações associativas descontínuas, utilizando ambos os aspectos, a chave para um processo criativo.

Para Alvin Huang, a criatividade surge pelo acto de libertação dos preconceitos. O chamado complexo de “Deus” dos arquitectos na maioria dos casos limita mais do que liberta os actos dos processos criativos, mais do que impor uma vontade criativa é preferível produzir experiências em série ou estabelecer trajectórias de projecto que revelem as soluções mais interessantes.

A arquitectura da criatividade abrange muitos dos caminhos da evolução humana, em especial o acto de fazer uso do material como recurso para controlar as direcções futuras, apresenta Christian Kerrigan. A arquitectura ao encarnar muitas aptidões da invenção está em constante reavaliação dos processos correntes, ao encerrar elementos que são comuns ao entendimentos de todos os humanos quer seja para o “agora” ou para as propostas do “futuro”. A criatividade apresenta-se como o acto de colocar um ponto de vista único, em grade medida retirado de um conhecimento já existente, e de o remontar para originar trajectórias de progressão. A criatividade não é sempre essencial, mas a invenção irá distinguir a criatividade da importância do subtil ou apenas do novo. Para os humanos o futuro é uma ideia central, assim e deste modo, a invenção permite uma construção infinita de ideias e linguagem e quando completada, permite que o mesmo processo se retome novamente para um novo ponto de conhecimento futuro.

Para Carla Leitão, directora em parceria com Ed Keller do A|Um Studio, a criatividade está associada à consciência do potencial revolucionário do desenvolvimento intuitivo e do conhecimento racional através de novos entendimentos de mapear o mundo, recorrendo a ferramentas exploratórias.

No agrupamento Blush liderado por Daniel Norell, para se ser criativo há a necessidade de continuamente testar as ideias, não apenas do modo tradicional, por desenhos, maquetas e protótipos, mas também por pólos de discussão, é nesta abordagem que o discurso crítico em arquitectura ganha significado.

⁴² Ver anexo i_ii.

Pode-se igualmente entender a criatividade como uma espécie de capacidade para compreender os outros e o nosso enquadramento e, actuar nas suas influências. Attila Nemes depara na necessidade de se ser capaz de criar algo novo, novos valores, para além das noções existentes, criar coisas.

A criatividade é o sumo que ingere energia às experiências. Para Mark Shepard, a criatividade é sempre a busca do que é menos expectável, assim, esta fornece um papel crítico em todo o processo.

Criatividade funciona quando se necessita de estabelecer relações entre diferentes sistemas de conhecimento, como por exemplo, o representar de diferentes assuntos filosóficos através de uma construção espacial. Para Charlotte Erckrath, a arquitectura é similar à arte conceptual onde os métodos criativos são usados para explorar um assunto, na arquitectura, o processo de concepção pode ser uma possibilidade para desenvolver um tipo particular de conhecimento que possa escapar aos procedimentos científicos. Criatividade é assim necessária para descobrir novas relações, completa deste modo Bart Lootsma.

Solução particular é apresentada por Neri Oxman que considera que há uma certa forma de ambiguidade inerente aos modos de tradução. A criatividade em certa medida perde lógica e consistência quando se torna sensível apenas pelos factos. A tentativa de validar cientificamente todos os procedimentos incorpora uma interpretação e, deste modo, as noções de criatividade serão válidas quer para as ciências como para as artes, independentemente das ambições e das qualidades dos seus valores e impactos culturais. Esta condição de abstracção intermediada, ambígua e endémica para os discursos de projecto arquitectónico, permite contudo desafiar e erradicar fronteiras entre disciplinas.

Para Antonino Saggio, a criatividade poderá ser um modo de encontrar novas e inesperadas ligações para um determinado problema, um dos ingredientes chave para a experimentação.

Se entendermos o acto de criar como literalmente trazer algo à existência, esse é assim o objectivo final e que habitualmente necessita de fontes externas de inspiração, recorrendo às indústrias de animação, automóvel, manufactura. Estas instâncias emprestadas são depois filtradas pelas nossas aspirações arquitectónicas, admite Andrew Thurlow. Pode-se entender como uma concepção de sistemas de projecto mais do que exemplares únicos de projectos arquitectónicos, permitindo a introdução de novos dados a qualquer altura do processo, como a incorporação das mudanças impostas por clientes, programas adicionais, sistemas de variação, no providenciar de variações de um qualquer tema. Estes sistemas mais flexivos de projecto permitem um aumento das interacções entre cliente e arquitecto e em última análise, de um melhor entendimento mútuo.

79: Neri Oxman,
Natural Artifice, MoMA Museum
of Modern Art, 2008,
cortesia da autora.



Na capacidade de impregnar os actos a favor do serviço do projecto. A postura no recurso extensivo das tecnologias digitais avançadas nos processos de projecto e construção têm como objectivo uma expansão do campo de exploração criativa, no suporte da representação, análise e execução das ideias independentemente das suas complexidade, permitindo um ultrapassar do paradigma da estandardização nas suas limitações ao exercício da criatividade, são as preocupações de José Pedro Sousa e Marta Malé-Alemaný do atelier ReD.

Considera Jason Vigneri-Beane que actualmente a criatividade arquitectural está melhor representada, humanamente, biologicamente e fisicamente, nos colectivos. Aqui está presente uma capacidade de actividades multidisciplinares, quer sociais ou de auto-organização material, de identidades emergentes, num tipo de criatividade focalizada na complexidade das organizações colectivas do mundo e no encontrar novas maneiras, habitualmente computadorizadas, para trazer a complexidade ao projectos de arquitectura.

Para Pedro Gadanho é na procura da resolução concreta dos problemas das actividades arquitectónicas, mas e em simultâneo, na possibilidade de decifrar novas ligações e direcções de pesquisa na arquitectura que se manifesta a criatividade, conseguida através de sentidos epistemológicos das actividades arquitectónicas, aos conceitos e ideias dedicados a cada projecto na resposta às condicionantes, solicitações e pedidos particulares.

Em contrapondo, John Jourden considera que a criatividade é um conceito ultrapassado já que actualmente funcionamos num mundo onde as ideias e conceitos flutuam soltas entre pessoas. Estes fluxos permitem novas formas de praxis e a possibilidades anteriormente não descobertas ou disponíveis para a inovação. Há portanto que adaptar o nosso entendimento sobre a criatividade e conhecimento, às novas preeminências do “falsificador” e dos “enxames” como protocolos básicos para as pesquisas e práticas contemporâneas.

Intuição vs Metodologia | Acumulação de Informação

“Criatividade associada ao rigor são os componentes chave das operações da prática e pesquisa.” Ingeborg M. Rocker⁴³, Harvard University.

Para sublinhar os assuntos criativos, comunicativos e sociais. Nesta base prepositiva, Marjan Colletti considera que a actividade de projecto é um meio explorativo onde a intuição e o intelecto jogam uma parte importante num conjunto de perícias e técnicas, colocando uma ênfase na intuição, mais do que na metodologia, na premonição, mais do que na preconcepção, na criatividade em alternativa à inventividade. A criatividade bate a inventividade. Inventividade é sobre invenção e tecnicidades, a criatividade é sobre criação e originalidade.

A criatividade deveria ser usada mais como um meio para a produção do que um objectivo por ela própria. Assim, não há o propósito de usar a criatividade para produzir objectos que sejam agradáveis ou bonitos, mas em implementar um sistema de projecto criativo que nos permita focar nele e lidar com as necessidades e desejos que estão presentes na actual sociedade contemporânea. A criatividade como recurso é utilizada para abrir as possibilidades de alcance, considera Miguel Paredes, do Colectivo Cuartoymitad.

80: Ecosistema Urbano,
Ecoboulevard de Vallecas, 2006,
cortesia do autor.



No atelier Ecosistema Urbano considera-se a criatividade como a base da prática profissional, já que há um trabalhar constante até se chegar a uma solução satisfatória. A criatividade é assim fundamental na procura de novas aproximações críticas no trabalho que se está a desenvolver e nas dúvidas constantes que são originadas pela concepção.

⁴³ Ver anexo cli.

Dennis Dollens prefere associar a sua metodologia directamente a uma prática biométrica e sugere que múltiplas áreas investigação biológica, dos materiais aos ambientais, continuam a ser motor para a inspiração de novas ideias, e essas concepções, podem assim guiar os processos de geração digitais que unem a criatividade à função empírica.

Francisca Insulza considera que hoje somos forçados a ser conceptualmente criativos, mas simultaneamente criativos em termos de métodos de construção e materiais. Em contraponto, Anand Bhatt afirma que não há uma necessidade constante de invocar a criatividade, porque há uma aproximação a situações limite no experimentar em arquitectura, a criatividade surge de uma forma imperceptível, já que é difícil manter as fronteiras e um entendimento entre os métodos científicos utilizados em arquitectura.

Phil Ayres, por seu turno, alerta para a necessidade de ser, quer conceptualmente criativo como sinteticamente criativo. No entanto, a criatividade não deve ser um fim em si mesmo, terá de que ser ampliada a um entendimento histórico de produção arquitectural numa experiência dentro de um contexto das novas tecnologias. Deste modo, o recurso à criatividade está patenteada no tomar de temas arquitecturais familiares e explorá-los dentro deste contexto.

A maior parte dos processos criativos necessitam de ser tratados numa tentativa de se redefinirem como conceitos que decorrem para além do mero acto de ser criativo. Para Margot Krasojevic é aqui que reside a confusão de uma procura para a validação dos trabalhos arquitecturais que em contrapartida inspiram ideias simples e belas com conceitos pesados, os quais são removidos das intenções da sua origem. A criatividade é bruta como o instinto, mas há uma diferença numa ténue linha e entre as intenções da arte e da arquitectura. Talvez porque estas disciplinas necessitem de sugestões extremas na pesquisa e procura, mais uma vez para serem validadas nas suas diferenças e na existência das tentativas de reflectir a ambivalência contemporânea.

Para Luis Falcón do estúdio LOAD, a criatividade é apenas uma representação de desejos, a mais subjectiva e intuitiva das acções, e a intuição entendida como um decisor instantâneo baseado nos conhecimentos da experiência. A criatividade, completa Pavel Hladik, é portanto o juntar de um conhecimento assimilado.

Produção | Ferramentas | Limitações

“Criatividade é elemento central de motivação, no entanto a criatividade é um trabalho árduo.” Martin Ostermann⁴⁴, Magma Architecture.

É no agrupar das coisas de um modo que habitualmente não era comum e que no seu resultado serão novas. Assim, para Pablo Miranda Carranza o problema não está colocado na criatividade, que é um juízo de valor, mas no modo de antecipar como uma peça de arquitectura irá realmente funcionar. Esta percepção do como, o quê, e o porquê, são constantes e diárias, substanciados em actos criativos, momentos faísca, num trabalho contínuo de trinta anos como por exemplo as “Egg City” de Andrew MacNair.

A criatividade é um processo auto-gerado, argumenta Stelarc. Uma ideia leva à multiplicidade de outras, um projecto desdobra-se em diferentes variações relacionadas, mas diferentes, numa performance que se inicia como uma acção única, explode num corpo suspenso em vários anos de variações, em locais remotos, em situações inesperadas.

Também Tom Wiscombe sugere a cogitação de que um trabalho de arquitectura não é auto-gerado. A capacidade de concepção e sensibilidade em projecto são elementos essenciais, deste modo, o recurso à criatividade é de importância sendo actualmente contudo necessário ter uma sensibilidade computacional. Deste modo, pode-se considerar que a técnica é uma parte importante do processo criativo não se podendo separar o que se faz do como se faz.

Para Andrew Kudless, há processo criativo quando há constrangimentos. É mais fácil e produtivo trabalhar de uma forma criativa com limites do que tentar criar algo do vácuo. Oferecemos constrangimentos aos nossos trabalhos, em particular a sistemas ou técnicas de matérias, limitando o número de opções e variáveis disponíveis forçando o pensamento a novos limites, originando novos modos de trabalho.

Apesar do uso intensivo de algoritmos e princípios matemáticos não há uma objectividade científica nas procuras. Para Marius Watz, há sim uma experiência subjectiva de espaço que ganha terreno num nível do subconsciente, desempenhando a criatividade uma força intuitiva canalizada através de processos técnicos de produção, numa interacção entre ideias estéticas e as tecnologias que potencializam essas produções.

No ambiente académico, acrescenta Elif Kendir, a criatividade é um conceito muito ambíguo, que não é possível ensinar, apenas possível alimentar pela interacção das ferramentas e dos materiais em uso.

⁴⁴ Ver anexo cxii.



81: Olafur Eliasson,
Your Mobile Expectations:
BMW H2R project, 2007,
cortesia do autor.

Posição radicalmente distinta apresenta Jean-Gilles Désosterd, para quem a palavra criatividade incorpora um lado errado da arquitectura. Preferência direcciona-se para uma noção onde está presente um compromisso pessoal, numa procura obstinada a qual nos coloca no mundo físico, dos factos, dos homens, das práticas sociais e dos territórios. Tudo o resto é uma brincadeira, alvitra. Sobretudo, é o mundo da arquitectura que deverá ser capaz de ir ao encontro dos homens, como um pré-requisito para o carácter social utilitário da arquitectura.

A criatividade é algo que não se deseja discutir em público, admite Peter Wilson, principal do estúdio BOLLES+WILSON. Não está conscientemente activada, é simplesmente um processo contínuo de evitar os hábitos de pensamento e de recomposição dos pedaços que constituem o material, o social e o teórico. Para Wilson, a maioria do tempo é dedicado à produção, a criatividade invade sorrateiramente este processo regulado e, na maioria dos casos quando menos se espera.

A criatividade é uma coisa estranha pare descrever, confessa também Michael Fox, que afirma que esta funciona mais como uma colecção de peças como num puzzle e tentar agrupá-las de forma diferente. Não é tanto inventar, mas valorizar as miscelâneas permitidas pelos avanços tecnológicos de modo a adaptar-se às visões arquitectónicas.

Concluindo, os arquitectos e, a arquitectura como disciplina, recorrem aos feitos da criatividade para a resolução dos seus vários problemas. Contudo, o conceito oferece problemas de entendimento que apenas serão possíveis de superar em estudos mais aprofundado e diversificados. A percepção para uma criatividade está presente no âmbito das práticas criativas arquitecturais, esta apresenta-se como substrato de um caldo cultural mais abrangente da contemporaneidade onde outras preocupações e juízos são explorados em simultâneo.

ROTINAS E INFLUÊNCIAS vs RESULTADOS FINAIS

Evan Douglass encara a questão, se o clima de invenção é estabelecido de cima para baixo ou de baixo para cima é uma ponderação difícil de estabelecer. Se há uma discussão das mudanças encontradas entre a teoria e a prática nos confins do ambiente de estúdio, a assumpção que há uma direcção privilegiada de influência é uma noção suspeita. As fontes de inspiração na comunidade arquitectural estão continuamente em fluxo, é da própria natureza do processo criativo uma reacção à norma estabelecida, ou seja, sistemas demasiado previsíveis irão sempre ser a origem se os efeitos desejáveis estão baseados na originalidade.

Prática é Pesquisa

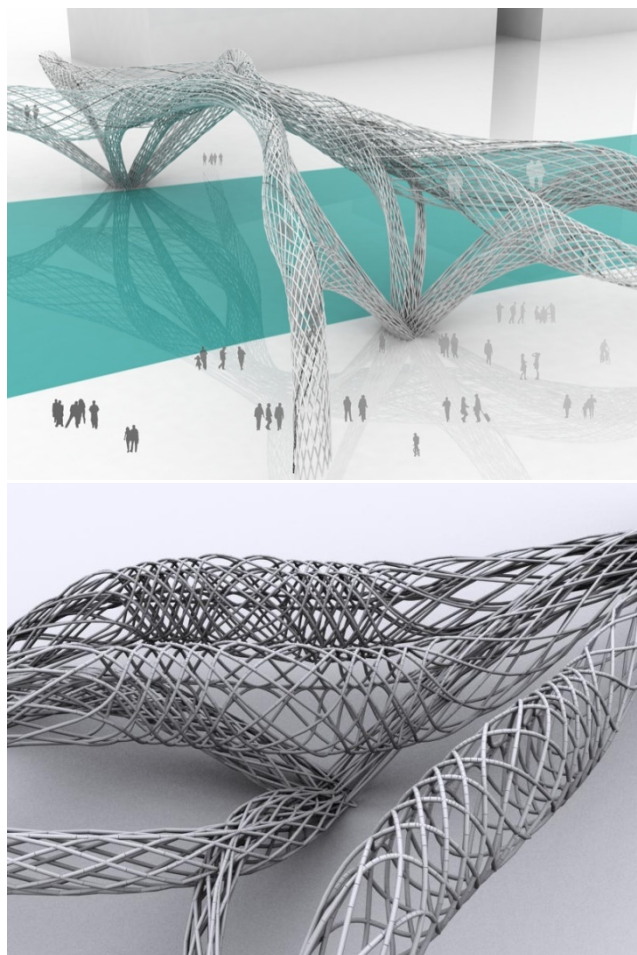
“O estúdio é a arena que suporta a pesquisa, por isso, fundamental.” Philip Beesley⁴⁵, Philip Beesley Architect Inc.

Cada projecto e documento são o resultado de uma intensiva pesquisa com um grande grau de inovação e com uma preocupação das boas práticas. Para o estúdio Ecosistema Urbano, o seu funcionamento suporta-se em setenta e cinco por cento de trabalho de procura tendo como objectivo o obter de um resultado para uma determinada pesquisa, sendo esse resultado uma questão de tempo e persistência.

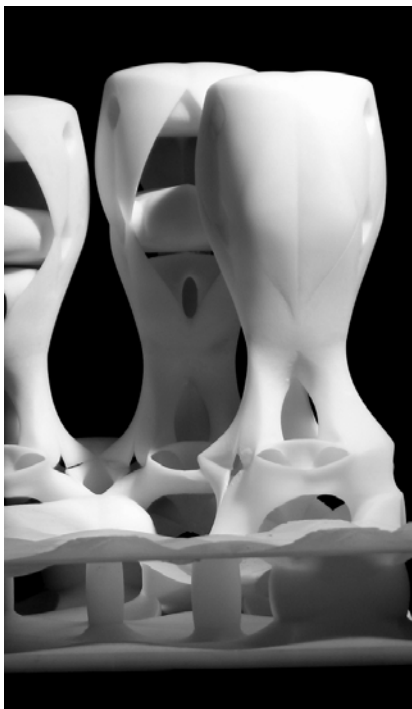
O estúdio pode assumir o papel de um fórum para as pesquisas e experiências convascerem pela concepção e projecto, propõe Kazys Varnelis. Para James Law, o atelier é uma colecção de almas criativas a trabalharem em conjunto e em sincronia entre elas. Isto é já uma parte do sucesso final, acrescenta.

A partilha de ideias e energia no processo de fazer é um passo fundamental para uma rotina na arquitectura e no design. O grupo Ocean North assume-se como uma rede internacional e interdisciplinar de pesquisa e concepção cujo objectivo é a pesquisa pela concepção. Todos os membros estão envolvidos na vida académica e numa prática arquitectónica, de urbanismo, design industrial, música e campos próximos da arte, possibilitando uma organização de colaborações, trocas de informação e de crítica entre pares, entre os seus membros e de grupos associados.

82: Mattia Gambardella, Guillem Baraut, Slender Multistress Driven Structures, 2008, cortesia dos autores.



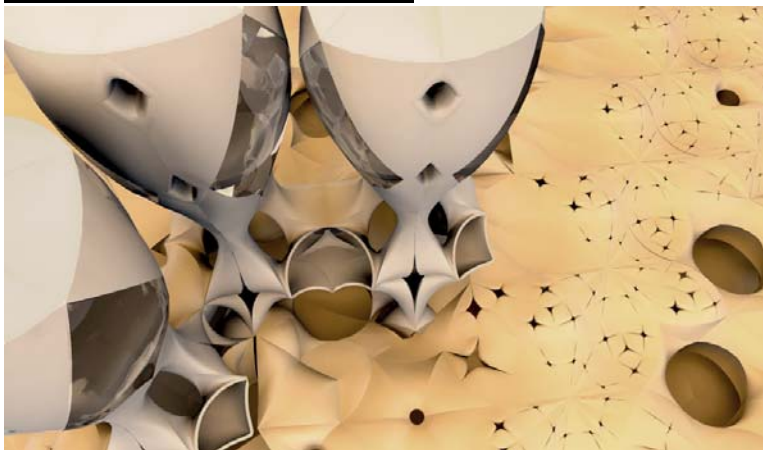
⁴⁵ Ver anexo xxi.



Tarek Naga, por seu turno, considera que o ambiente de estúdio é fundamental para qualquer experimentação em arquitectura. A própria essência do acto criativo está prognosticada sobre a criação de um ambiente de vanguarda e, esse ambiente de estúdio permite o refrescamento e a regeneração para que novos conceitos emirjam.

O estúdio origina um ambiente criativo o qual inspira e proporciona um retorno, sustenta Skylar Tibbits. Este retorno é verdadeiramente importante para se ir mais longe e superar as concepções iniciais.

Sabine Müller e Andreas Quednau consideram o estúdio como muito importante já que é uma espécie de “think-tank”, mas é necessária a colaboração de engenheiros e clientes para gerar uma reacção de retorno, imprescindível para o desenvolvimento dos projectos. Um estúdio como organização e com um determinado portfólio é importante quando se necessita de proceder a candidaturas a subsídios e bolsas que permitam um desenvolvimento mais livre dos projectos e investigações.



Daniel Norell lembra que para se conhecer o trabalho de um arquitecto não são suficientes as publicações ou visitar as obras, há que conhecer o seu atelier. É no atelier onde tudo acontece e onde as pesquisas se acumulam, onde se constrói uma prática com uma cultura muito própria das coisas. O advir das práticas digitais e das conexões em rede teve no entanto algum impacto neste paradigma já que trabalhos e processos podem agora ser partilhados e discutidos remotamente de novas maneiras, no entanto, conclui, a importância do atelier permanece.

83: Blush,
New Asian Cultural Center,
Gwanju, Korea, 2006,
cortesia dos autores.

Entendimento do atelier como uma “think-tank” é também partilhado por Miguel Paredes do colectivo Cuartoymitad, como um modo de pensar e actuar que revela os processos criativos. Assim, apenas um bom ambiente quer físico como psicológico onde o desenvolvimento e produção de ferramentas não estão associadas aos modos tradicionais, podem assegurar uma aproximação às matérias contemporâneas. Também a academia desempenha um papel importante na extensão da cultura de atelier, o ensino ou a pesquisa num criativo ambiente académico é igualmente uma chave para uma produção experimental. Para Phillipe Rahm, não há diferença entre pesquisa e prática. A prática é pesquisa em arquitectura.

“Estrutura aberta, mais próxima de uma família do que um escritório. O objectivo é manter esta postura à medida que a estrutura cresce.” Tom Wiscombe⁴⁶, EMERGENT.

O atelier não é apenas um local onde a criatividade acontece mas o local onde a criatividade pode ser suportada e construída. O tipo de cultura de estúdio que uma prática origina é a melhor representação desse mesmo estúdio. É também um local de mistura, um estúdio necessita de pessoas num conjunto exploratório de abertura e, nesse sentido, o ambiente onde se trabalha significa muito para o tipo de resultados finais obtidos, defende Anthony Burke.

No estúdio Magma a máxima consiste em que atelier é tão bom como as pessoas que o fazem. Antonio Sacarponi, sugere também que em certa medida são as pessoas que lá trabalham que constituem o atelier, por outro, será o próprio atelier como espaço físico e aí, os utensílios e as instalações são importantes, apesar de não existir uma ferramenta totalmente perceptível do conhecimento de que se está a fazer experimentação.

CJ Lim, considera que o ambiente de atelier estimula uma abertura de discurso originando novas ideias. Para Gonçalo Furtado, o local de trabalho pode constituir uma oportunidade de reflexão no questionar da homogeneização do convencional, na procura de novas preposições, presentes nas margens da disciplina de modo a que esta se estenda e se torne mais operativa.

O trabalho em cooperação é fundamental. Pavel Hladik considera que o local de trabalho é importante como substrato de colaborações. Para Sota Ichikawa nada pode ser feito sem o estúdio e este significa o ter uma equipa. O trabalho arquitectural é sempre conseguido num estúdio e em colaboração, a questão mais difícil é de como manter as fortes ideias individuais e o sentido de humor, alerta.

Carlos Sant’Ana estima que o local de produção deve ser uma organização dinâmica adaptável às necessidades de cada projecto numa condição própria da contemporaneidade, sendo esta adaptabilidade ao imprevisto uma das potencialmente mais criativas, numa abertura e questionar do Mundo numa procura de respostas.

Para Lebbeus Woods, o atelier é onde as colaborações podem ocorrer. O pensamento individual é o início da arquitectura, mas as colaborações fortalecem a completeza das realizações.

⁴⁶ Ver anexo xxi_ii.

O SENSEable City Laboratory do MIT assume-se como laboratório, como grupo interdisciplinar onde diferentes competências trabalham em conjunto e dão a sua perspectiva e contribuição para muitos projectos. A capacidade de descrever e revelar o invisível, de entender a cidade segundo um sistema,

assim como, de analisar os impactos ambientais e sociais das tecnologias, necessita de uma aproximação multidisciplinar. Uma equipa de pesquisadores conseguem explorar melhor uma aproximação interdisciplinar que inclui estudos urbanos e arquitectura, ciência dos computadores e engenharia eléctrica, design de interacção e interfaces entre homem e máquina.

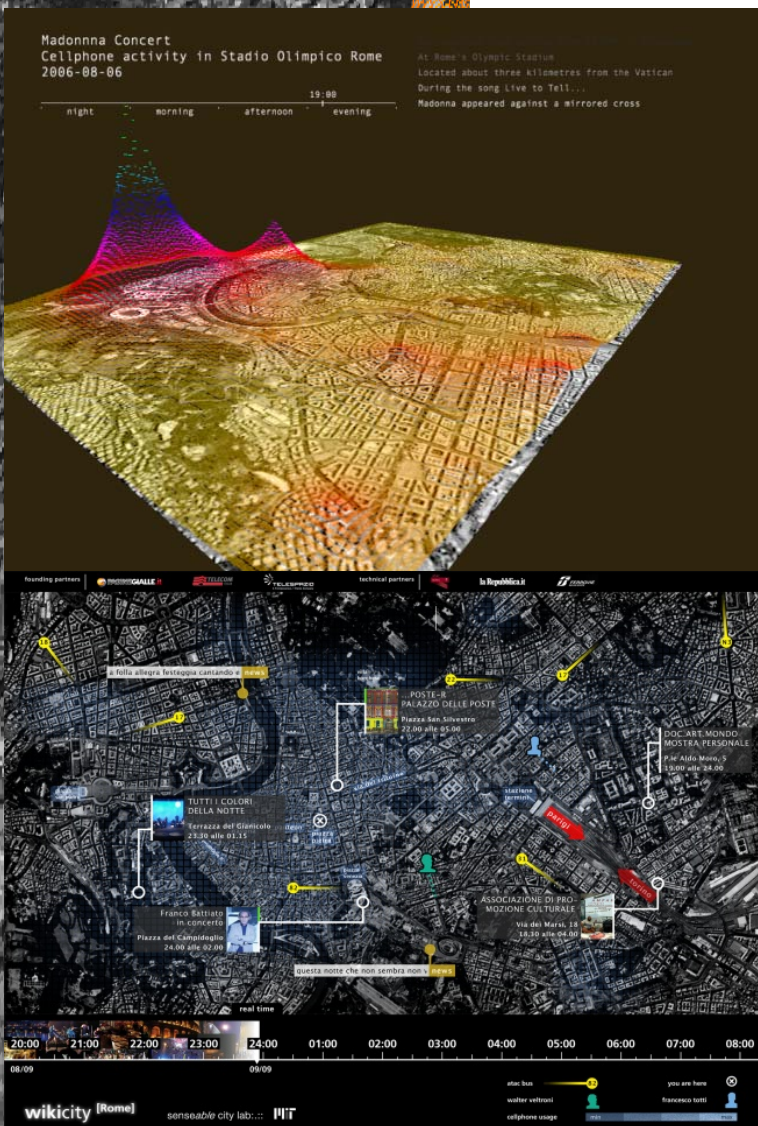
Para Carla Leitão o estúdio assume-se como o ponto em comum na discussão e convergência dos projectos. Uma prática em colaboração, o que significa que os elementos participantes se alteram de acordo com a natureza do projecto, estas mudanças, infligidas na prática como uma metodologia objectiva alvejando temas específicos e temáticos, permite uma utilização sistemática de diferentes abordagens na conceptualização do espaço.

O mesmo entendimento é apresentado pelo colectivo DenCity. Philipp Hoppe e Kai Kasugai argumentam que o local de trabalho é um elemento importante no suporte criativo colocando em conjunto pessoas com histórias e interesses distintos. É deste modo um local onde é possível trocar ideias, ser inspirado por outros e trabalhar em conjunto em assuntos complexos.

Por seu turno, Aaron Sprecher assiste na possibilidade de uma prática deslocalizada em várias partes do Mundo. Este sistema descentralizado é portanto único e considera como espaço de trabalho o ambiente de alta velocidade da Internet, mais do que uma geografia estática.

Esta mesma funcionalidade é utilizada pelo colectivo SERVO, onde o atelier é uma condição distributiva, já que os membros trabalham em diferentes cidades, podendo ser definida como uma infra-estrutura em fluxo.

O imperativo do trabalho em grupo é também defendido por Jonathan Schwing, para quem o atelier é antes de mais um ambiente de projecto em equipa com pessoas de diversas perícias e talentos. A construção de ideias não acontece num isolamento, dialogo e comunicação são importantes para a velocidade do processo e a concretização de um projecto.



84: The SENSEable City Laboratory, MIT, The Wiki City Rome, Maps Interactivos, 2006-07, cortesia dos autores.

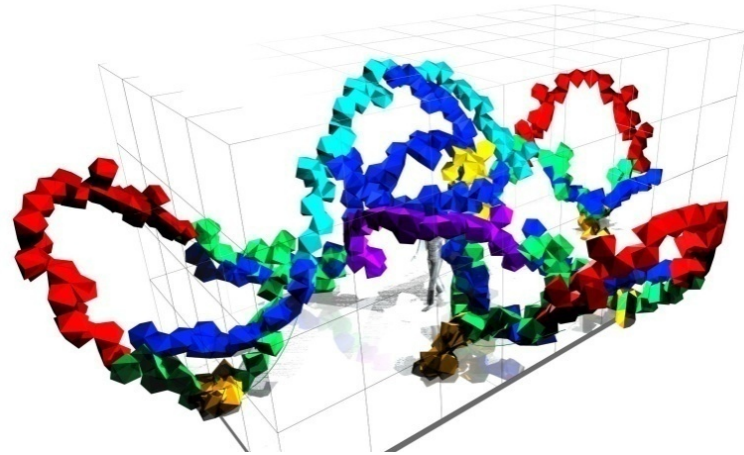
Para Ivan Redi do colectivo ORTLOS, falar de arquitectura e a sua produção é abordar o trabalho em equipa. Não apenas no escritório mas também nas colaborações transdisciplinares, a arquitectura não é uma disciplina solitária ou um sistema fechado, há que prolongar e abrir as fontes de concepção.

Na sua perspectiva, o duo AntiFabric propõe o conceito de “estúdio móvel” ou “estúdio deslocado” ou ainda “estúdio em rede”, novas possibilidades experimentais apenas possíveis graças à Internet.

O trabalho em colaboração, com muitas e diferentes especializações no escritório, ganha uma estrutura própria, mais de uma rede de especialistas do que com pessoal fixo no atelier, considera Tom Verebes. Por seu turno, Gregory More estabelece a sua pesquisa através dos novos meios de trabalho virtual tecnológico colaborativo e de partilha, o que permite eliminar a necessidade de um ambiente constante e fixo para trabalhar.

Como objectivo das indagações está a finalidade de criar algo de novo no mundo, quer seja fisicamente como na esfera académica ou na das ideias. Assim, os projectos mais satisfatórios são aqueles que realmente são construídos, confessa Charles Lee, cujo funcionamento da sua prática se baseia em colaborações à distância, no divulgar de ideias e na partilha de imagens por e-mail ou vídeo online. Uma rede de colaboradores cresce e este método torna-se uma experiência, pelo testar contínuo e efectivo de um estúdio remoto, quando comparado com o trabalho face-a-face.

Na opinião de Vito Acconci, apenas um grupo de pessoas a trabalhar em conjunto, numa mistura de género, culturas e idades, podem aspirar a uma aproximação da combinação e densidade do espaço público. Um arquitecto que trabalhe sozinho, ou alguém que imponha a sua vontade nas pessoas que trabalhem no estúdio, nunca irá conseguir sair da solidão. O que essa pessoa conceba será sempre em última análise algo não público, algo sempre privado, manifesta.



85: Tom Verebes, oceanD, ABB Beijing Biennale Pavilion, 2006, cortesia do autor.

Cenários de Investigação | Incubação

“Há que adoptar o tempo na arquitectura por razões práticas, técnicas e culturais.” [Stephen Gage⁴⁷](#), [UCL Bartlett](#).

Enquadramento de um cenário para investigação e coloca um ponto no tempo de quando essa investigação se deve transformar em algo material. Jason Vigneri-Beane admite que esta parece ser uma razão óbvia, mas há algo de importante e criativo sobre a capacidade de enquadrar um projecto e especular de como e quando ele se pode materializar. Um outro motivo, é que o estúdio é colectivo e os projectos podem na verdade explodir quando um grupo de pessoas se debruça sobre um determinado problema, partilham ideias, técnicas e recursos, desenvolvem temas, estabelecem críticas. O importante para a individualidade de cada um é ter um local onde estas realizações sejam possíveis e, nesse sentido, estamos a falar de uma cultura de atelier, de uma identidade individual e de recursos colectivos.

O atelier, o que inclui o espaço físico e as pessoas, é um factor importante na obtenção do factor criatividade e inovação. Estas, necessitam da criação de uma atmosfera, uma plataforma onde coisas possam acontecer numa combinação de inteligência e trabalho árduo. A posição de Andreas Vogler e Arturo Vittori fundadores do Architecture and Vision assenta na

possibilidade de que o propor de ideias aparentemente ingénuas em certas fases de trabalho surge como essencial, já que deste modo há uma possibilidade de segurança no escrutínio em certas fases do processo de criação, acto que não sucede na maioria das instituições das sociedades actuais onde as pessoas buscam a perfeição e a ausência de erros. A permissão para a existência do erro é o primeiro passo rumo à criatividade.

Segundo Daniel Coll Capdevila o atelier é um local para a especulação com as antecipações das experiências nos mais diversos níveis, não apenas tendo em conta os utilizadores,

mas na associação desses objectos ao ambiente, ao comportamento material, de modo a conseguir obter um produto que é mais rico e que já integra uma vasta gama de informação contida a partir da abordagem inicial.

O atelier é um espaço para uma clausura arquitectural. Peter Wilson esclarece que será trágico passar tanto tempo a inventar arquitecturas e não ter a noção do que já está presente. Considera também que a palavra estúdio tem muitas similitudes com o termo recreio, onde tangentes

86: BIG, Bjarke Ingels Group, Catálogo de Modelos, 2008, cortesia do autor.



⁴⁷ Ver anexo lxviii.

intelectuais são praticadas, sugerindo o termo oficina nas suas implicações de hierarquia e produção estruturada será uma melhor descrição. Para Dennis Dollens o atelier é um laboratório e local de trabalho conectado a jardins experimentais, onde as funções biológicas são documentadas e posteriormente digitalmente revitalizadas e regeneradas em resultados estéticos e funcionais. Assim, a pesquisa existe para o desenvolvimento de sistemas estruturais baseados no crescimento em árvore e no desenho da física desenvolvidas em novas formas estruturais, construídas ou modeladas.

O ambiente de atelier encoraja o diálogo e o discurso entre membros das equipas, enquanto providencia inspiração pela sua exposição a outros pensamentos criativos, considera Alvin Huang. Não se entende a arquitectura como um resultado de uma simples visão vertical, mas como, produto de uma proliferação cruzada de diferentes ideias e experiências.

Ingeborg M. Rocker usa as investigações internas para gerar oportunidades de desenvolvimento de estratégias teóricas e pragmáticas que resultam em trabalhos para galerias e publicações. Estas investigações abstractas e especulativas tornam-se mais elaboradas por uma prática profissional que se procura converter em construída.

Ponto de vista similar apresenta Theodore Spyropoulos, que propõe o estúdio como uma plataforma para discussão e interacção. Também para Christian Kerrigan, o atelier é um local de diálogo onde o inesperado acontece, numa justaposição de outros diálogos que criam afirmação, conflito e hibridação.

O local de trabalho representa o microcosmo da profissão e da sua prática, relembra Nexi Oxman. Por definição, existe para fornecer um espaço para o pensamento, o fazer, editar, ver, tocar e errar. A sua relevância é enorme, ainda que devido às técnicas de computação a sua importância apareça menosprezada. É uma instituição enraizada e definida pela própria prática do arquitecto.

Como é que os resultados finais são importantes para o estúdio, desafia Edmondo Occhipinti da Gehry Technologies Paris. O estúdio pode ser entendido como o conhecimento estrutural básico para cada tipo de aproximação que temos na arquitectura. O processo de desenho acontece no estúdio, que é o mais importante na pesquisa arquitectónica. Numa lógica tipológica não há interesse num espaço euclidiano de coordenadas mas no modo de como a informação e as formas são ordenadas, organizadas, conectadas e estruturadas. O estúdio, neste sentido, é uma estrutura topológica e o objectivo final uma forma euclidiana, apenas uma entre centenas de possibilidades, esclarece.

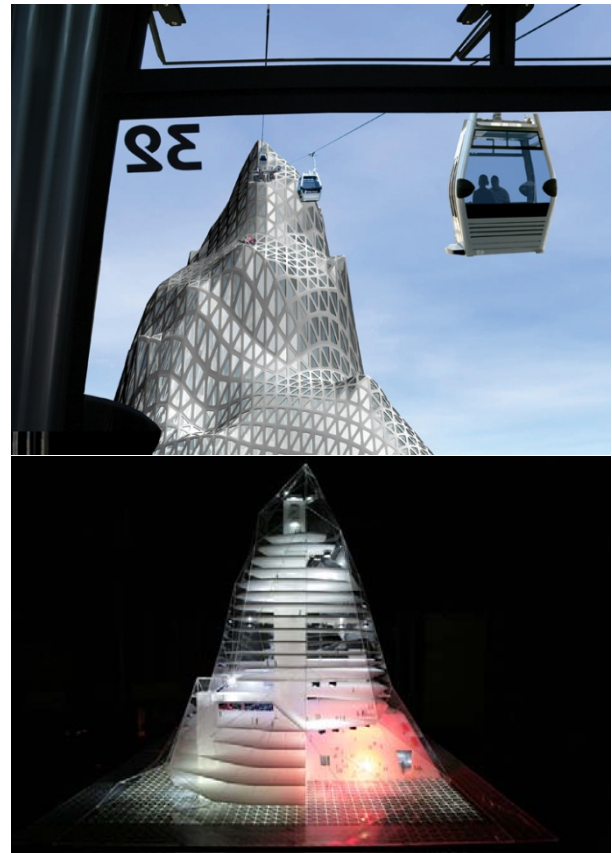
“A organização física dos espaços de trabalho é extremamente importante para que se consiga o melhor do trabalho em grupo.” Lars Bendrup⁴⁸, TRANSFORM.

A arquitectura é essencialmente um local para as acções colectivas, na qual o atelier joga um papel central, num papel de interacção e portanto fundamental para uma criação arquitectural, manifesta Francisca Insulza do Boeri Studio. Estas acções prendem-se não apenas na realização dos projectos mas em simultâneo na definição de linhas de pesquisa que são experimentadas através de diferentes abordagens, numa combinação de habilidades presentes numa equipa de projecto, onde é fundamental a obtenção de bons resultados, em particular nos projectos complexos.

Para Andrew Thurlow, o atelier é um local importante como lugar para as revisões de produção e processos de projecto. As redes de comunicação aumentam as possibilidades de trabalho fora dos locais convencionais tornando as relações face-à-face menos necessárias, diminuindo as ligações e a importância de um espaço colectivo de trabalho, no entanto, a interacção directa nunca será substituída. Uma determinada energia pode ser encontrada nos espaços de trabalho como resultado da acção de diversas pessoas e no tomar de decisões de projecto. Estes espaços podem funcionar também no potencializar de instâncias colaborativas imprevistas que surgem durante um processo de projecto num lugar para testar sistemas de exposições.

O atelier como foco de produção é identificado como fundamental, admite Sam Jacob membro dos britânicos FAT, Fashion, Architecture, Taste. O atelier é onde o trabalho é realizado, onde as conversas acontecem, onde as ideias são geradas. Do mesmo modo apresenta Vicent Guallard, para quem o atelier oferece as condições para a criação e a produção.

87: (direita) Vicente Guallart, Expo 2010 Wroclaw Mountain, 2006, cortesia do autor.



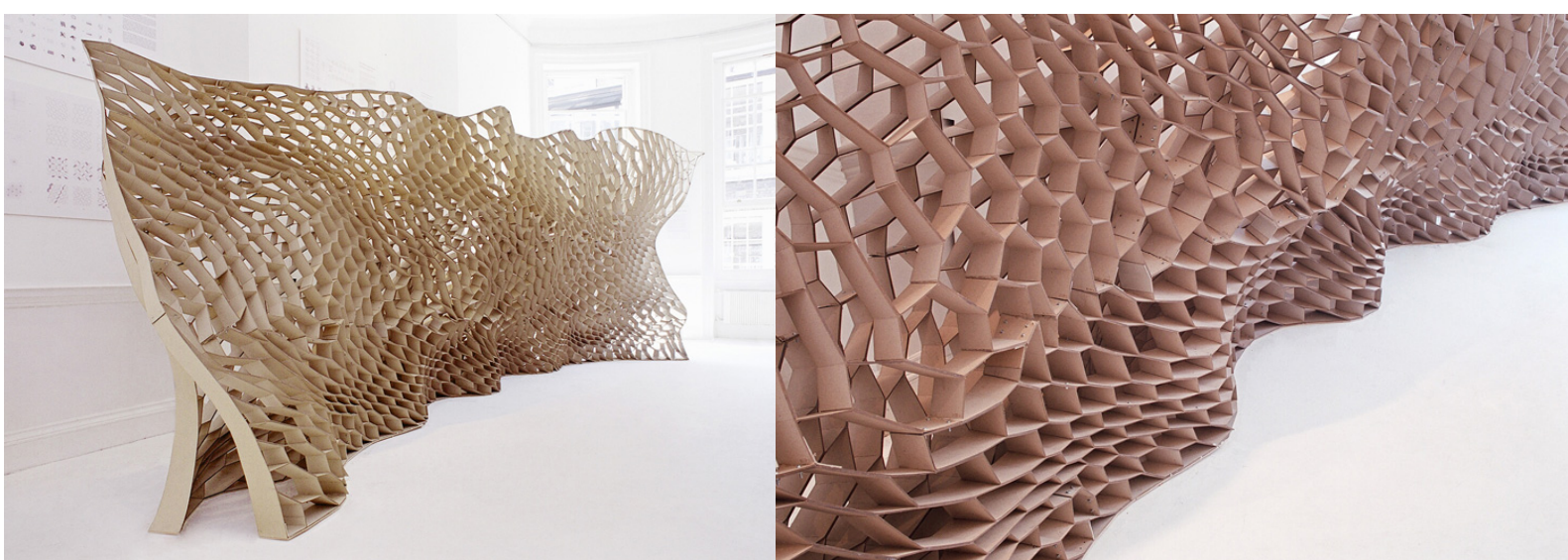
⁴⁸ Ver anexo xxii.

Chris Bosse admite que o ambiente de estúdio permite originar uma atmosfera que possibilita materializar e desenvolver as ideias. A presença física é importante tal como uma presença virtual, já que num trabalho global e em constante movimento necessita-se de formas potentes para estabelecer uma comunicação orientada para a produção, numa constante troca de ideias com todos os meios de comunicação.

Criatividade é essencial como modo de gerar tudo o que se apresenta de substancial importância para as artes. Desde modo e apesar de todos termos certos talentos inatos, Evan Douglass considera que há a possibilidade de os aumentar num contexto para que os arquitectos se tornem mais inteligíveis e refinados, potencializado pelas reflexões no estúdio.

Para Michael Fox o atelier é extremamente importante tendo espaço e as ferramentas necessárias para o explorar. No entanto, alerta que a maioria do trabalho produzido não pode ser nomeado meramente como uma arquitectura de “papel”, esta tem de ser explorada no mundo real e, para esta situação acontecer é necessário fazer as coisas físicas e reais existirem. O atelier é assim um suporte para a materialização das coisas.

88: Andrew Kudless, Matsys, Honeycomb Morphologies, 2004, cortesia do autor.



Andrew Kudless concorda que a maioria do trabalho é realizado no atelier, mas tão importantes são as conversas fora do espaço habitual de trabalho. O atelier é apenas um local onde o processo acontece mas não é mais importante que os outros locais.

É apenas no atelier que se conseguem obter resultados, já que este é o ambiente onde toda uma prática se converte para se obter um desfecho maior que a soma das partes, realça Nasrine Seraji-Bozorgzad.

Basicamente a arquitectura tem fundamento a partir de um ponto de vista filosófico e no entanto, a arquitectura deve simultaneamente superar esta fase. A disciplina é validada na sua capacidade de se ver realizada de um modo material, como forma real de transformar o mundo. De outro modo, permanece apenas como um comentário cultural do mundo contemporâneo que não se excede dos pontos de vista filosóficos, por este motivo, o atelier é o eixo central, o único local onde a arquitectura se torna Arquitectura, reflecte Jean-Gilles Décosterd.

Charlotte Erckrath considera que as trocas de ideias são muito importantes para os projectos já que o processo de encontrar uma linguagem para uma concepção apresenta-se como um primeiro passo na tentativa de investigação. A partilha de um estúdio com pessoas que têm os mesmos objectivos pode ser frutuoso. Como local essencial para produção, associado a métodos de trabalho que se baseiam no desenvolvimento das ideias pelo fazer e, esse produto pode ser entendido como uma materialização de pensamentos que tomaram forma pelo método, o atelier é portanto, um espaço onde as ideias se tornam presentes.

Elemento importante para se obterem resultados criativos porque é onde os recursos e o conhecimento se aperfeiçoam, numa biblioteca de conhecimento criativo, local de estudo e contemplação e sendo também um local para a produção onde o trabalho produzido e, desenvolvido adquire as características de polivalência da crítica à produção, conclui Sengsack Tsoi.

Para o colectivo Elastik, a actual mobilidade e velocidade de produção estão apenas a aumentar a necessidade de se ter um espaço confortável de trabalho, estabilizando e fortalecendo as actividades profissionais.

Estúdio Acadêmico | Resistência Física

“O estúdio é um local muito importante já que é o lugar de troca de ideias por osmose.” Elif Kendir⁴⁹, RMIT SIAL.

Muitas das práticas mais experimentais em arquitetura são suportadas por reflexões que apenas são possíveis de realizar em meio acadêmico, quer pelas relações estabelecidas entre tutores e alunos ou nas influências que são geradas entre as investigações acadêmicas e uma prática mais profissional.

Greg Lynn, como professor na Columbia Graduate School of Architecture, admite que as coisas inventadas no escritório ganham uma nova vida no estúdio acadêmico, numa atitude de refrescamento de velhas ideias e informar as mais recentes. Ou no inverso, os trabalhos que se realizam na prática acadêmica também são trazidos para o estúdio onde algumas descobertas das pesquisas são posteriormente desenvolvidas ou exploradas em diferentes direcções, confessa Alisa Andrasek.

Os estúdios acadêmicos estão baseados na dependência, os estudantes dos professores e os professores dos estudantes com o respectivo retorno através de uma disseminação cruzada, debates, diálogos e competição, todos essenciais para a performance do estúdio e para os resultados finais dos seus membros. O estúdio age com a sua própria agenda interna, permitindo e exigindo a cada estudante individualidade e originalidade, explica Marjan Colletti.

Para Jane Cespuglio o trabalho de estúdio é vital. Uma grande parte do trabalho é sobre colaboração, por este mesmo motivo, está aberto a interações sociais como uma forma de ganhar um terreno e melhorar as produções.

O estúdio é uma plataforma para a informação e o diálogo, esclarece Matias del Campo. Tenta-se examinar com os estudantes os processos e elementos que têm um potencial de se tornarem entidades arquitecturais. Uma vez essas possibilidades descobertas pelos estudantes, estes são incitados a encontrar um método provido de rigor científico e em especularem os potenciais das suas descobertas. Esse mesmo rigor é aplicado nos processos de projecto na prática privada, onde o ideal, é que a vida académica e a profissional formem um diálogo, cruzando ideias e conhecimento entre eles.



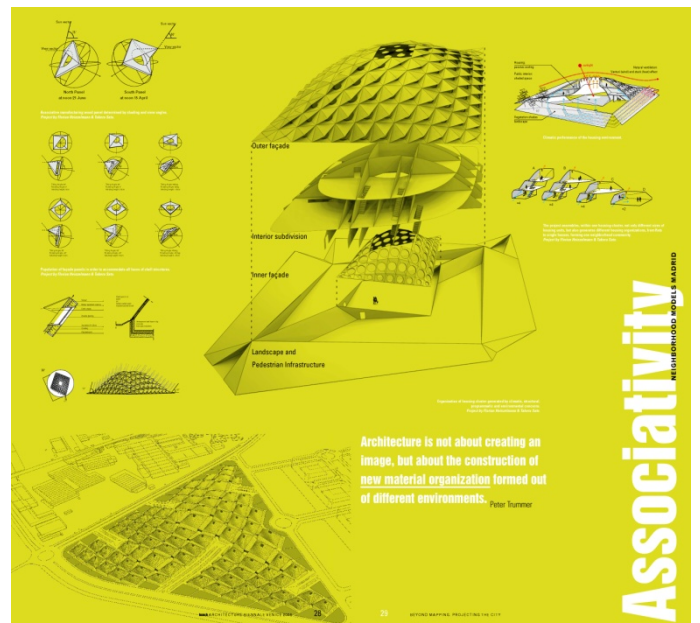
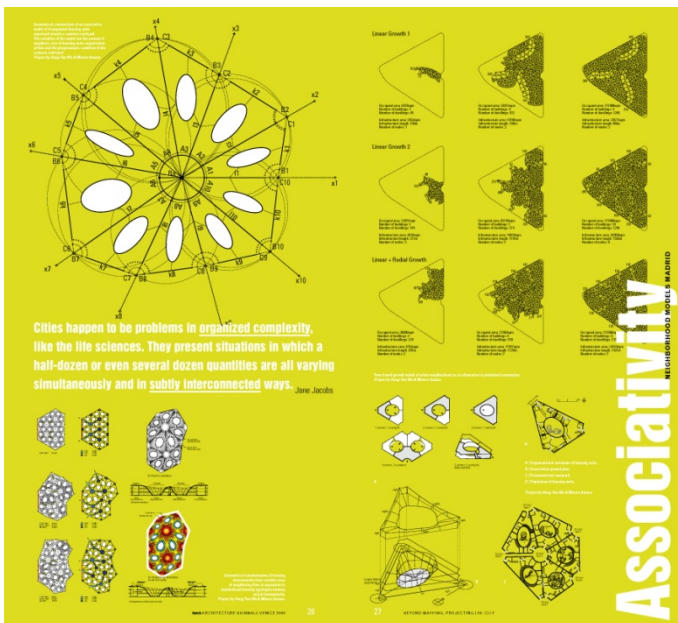
89: Greg Lynn, Predator, Wexner Center for the Arts, 1999-2000, cortesia do autor.

⁴⁹ Ver anexo lxxxvii.

Andrew MacNair utiliza a ideia na vida académica de contra-estúdios, estes operam como reconstruções críticas do que é entendido como arquitectura o que força o que não vem do interior, mas se forma a partir do exterior.

Para Jonas Runberger é na vida académica e no trabalho dos estudantes agrupados em equipa, um bom modo de testar e investigar o trabalho em colaboração. Quer seja no ensino como na prática de projecto, os protótipos digitais e físicos são fundamentais, acontecendo que os locais de trabalho frequentemente se alteram no tempo de acordo com as fases de um projecto, de espaços ascéticos durante as manipulações digitais para locais onde abundam maquetas nas tradições mais clássicas de oficina, no testar de materiais, na produção de diferentes partes físicas das experiências.

90: Associative Design Studio 2, Neighborhood Models, 2005-06, cortesia do Berlage Institute.



Para Phil Ayres o estúdio académico funciona como um fórum para o teste, a prototipagem, a discussão e síntese das ideias dentro de um território particular de pesquisa, providenciando espaço para partilhar e de dádiva, o qual resulta num diálogo enriquecedor, num repositório de talento e conhecimento.

O estúdio providencia uma comunicação sincronizada que está cheia de presenças físicas e permite uma dimensão do que se está a realizar. Com esta abordagem, Anand Bhatt anuncia que uma outra possibilidade é a comunicação com o mundo que ocorre de uma forma abstracta no espaço computacional, tornando-se claro que o estúdio hoje é mais importante do que à alguns anos atrás, quando era apenas um lugar para a produção arquitectural, admite. Actualmente promove uma resistência física e permite uma conexão às situações muito distintas dos mundos virtuais em que hoje habitamos.

Interpretação | Integração

“O estúdio é onde o “estudo” acontece.” Mark Shepard⁵⁰, Buffalo University.

A secretária do arquitecto, definida por um teclado, monitor e pouco papel, é um espaço incrivelmente limitado de produção para alguém envolvido na concepção de espaços, exclama Mary-Ann Ray sócia do Studio Works.

Michael Meredith reclama em simultâneo por uma alternativa aos modelos de eficiência de como distribuir o tempo e o trabalho para que este possa ser realizado de uma forma rápida. A proposta de um trabalho lento, onde nunca se avança com nada se não houver um grau de satisfação. Os seus agentes são um bando de jovens arquitectos, mercenários e piratas, onde o espaço de trabalho é caótico, recorrendo ao uso de novas tecnologias e na produção de software que ajude a comunicar e a organizar. Ao se produzir uma atmosfera de experimentação, evitam-se os modelos piramidais e de organização vertical preferindo uma abordagem mais horizontal, já que, dada a impossibilidade de competir contra os grandes escritórios, apenas se pode sobreviver pelo propor de algo de muito diferente.

O estúdio é importante como um local de comunicação e de troca de conhecimentos e ideias entre pessoas que nutrem os mesmos interesses e desafios estando motivadas para trabalhar em conjunto durante várias horas do dia, defende Nikolaos Stathopoulos. O atelier é um laboratório onde a integração ocorre, adiciona Michael Rotondi.

Por seu turno, Nat Chard defende que o estúdio é um agente para a atmosfera e um instrumento para a criatividade. Primeiro, porque é um contexto para se trabalhar, e por outro, para se obter um suporte prático. Oferece como exemplo, os espaços de trabalho usados pelos desenhadores de aviões antes do advento do computador onde os desenhos eram realizados à escala real em grandes dimensões, solicitando de todos o que neles trabalhavam um esforço visceral. Tal como os estúdios do Mondrian, em continua alteração, que formavam um contexto para o desenvolvimento dos seus quadros, acrescenta.

Segundo Mark Shepard, o espaço de trabalho é o local de um processo paciente, onde as experiências têm lugar de um modo repetitivo e estendido no tempo. Assim sendo, é um local de retorno permanente, como um ninho para o qual produzir, propõe Javier Arbona. Contudo, alerta para o esforço de não idealizar em demasia o atelier, é mais o importe o mundo que nos rodeia, portanto há que não privilegiar o atelier sobre o campo.



91: Michael Meredith, Teatro de Marionetas, Carpenter Center, 2004, cortesia do autor.

⁵⁰ Ver anexo clxix.

“O estúdio é o meu cérebro. Posso fazer experiências como hábito em todo o mundo.” Akio Hizume⁵¹, Star Cage Institute of Geometry.

92: Akio Hizume,
Quasi-Periodic Six-Fold 3D
Chiral Lattice, 540 bamboo
poles, 4m*4m*4m, Zurique,
2003, cortesia do autor.



Sem ancoragens ideológicas, nem fixo tecnologicamente a modos únicos de entendimento e de fazer arquitectura, não estando dependente de processos únicos, estilos ou materialidades, ou de uma determinada ferramenta informática para o desenvolvimento da actividade. É desta forma que José Pedro Sousa entende as possibilidades actuais da criação arquitectural. Baseados numa interdisciplinaridade desde as fases iniciais de concepção, o único modo possível de desenvolver e executar ideias inovadoras em arquitectura. A exploração dos processos digitais indigita-se a suportar e evidenciar uma dimensão do trabalho em colaboração por equipas dispersas geograficamente, possível pelo recurso aos meios actuais de circulação de informação, nas áreas da arquitectura, engenharia, fabrico e construção.

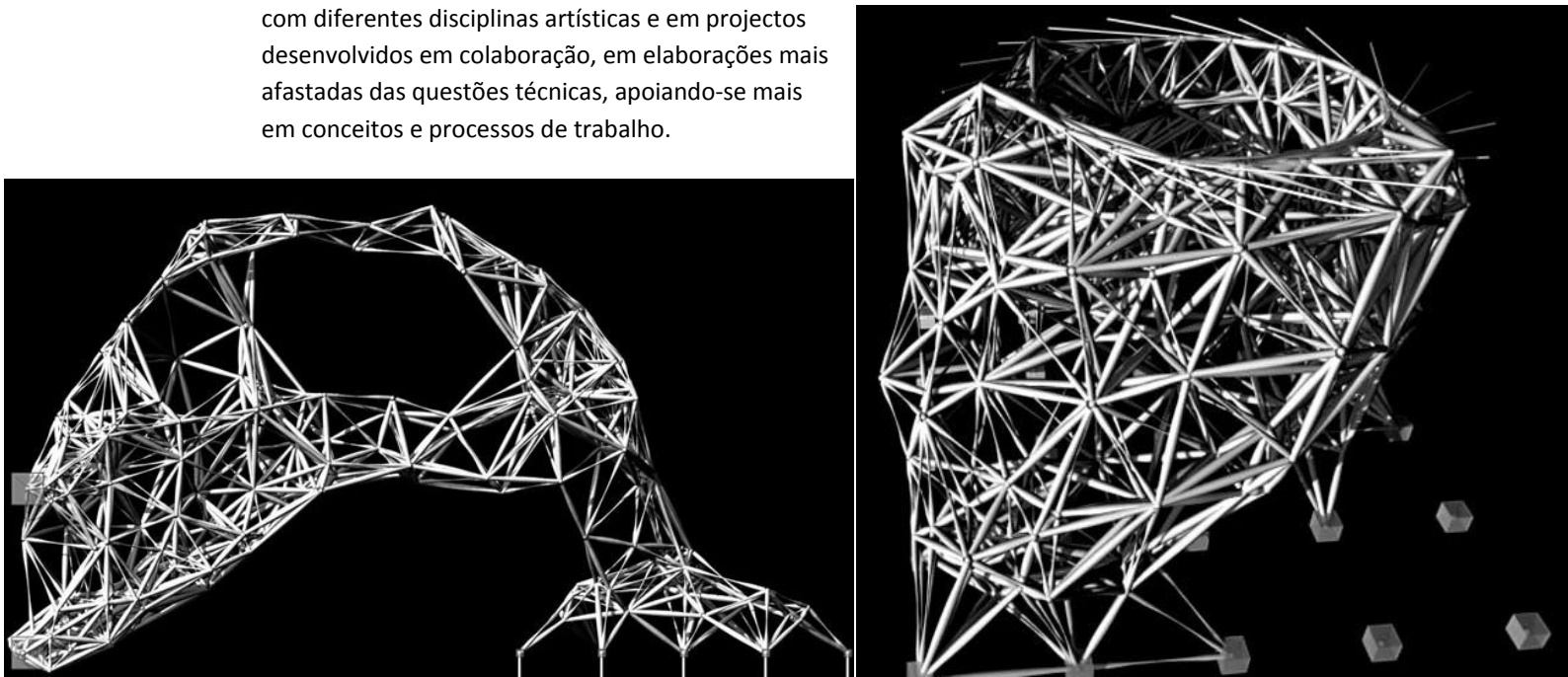
Axel Killian celebra o estúdio como o local para promover todos os tipos de criatividade, incluindo a criatividade computacional, que não pode ser isolada e deverá ser entendida num determinado contexto do processo inteligente de concepção e, este está relacionado com o meio em que é materializada.

⁵¹ Ver anexo lxxix.

Há no entanto um conjunto de práticas e criadores para quem o espaço físico não assume uma importância relevante nas suas acções. Para Marius Watz o processo criativo toma lugar dentro do computador, que é uma conveniente unidade móvel. Assim sendo, os elementos básicos para a produção arquitectural são constituídos, por um poderoso computador portátil e um conjunto de armazenadores externos de informação, para se poder reproduzir o trabalho em diferentes localizações.

Pablo Miranda Carranza revê-se mais numa atitude de agente livre, num trabalho independente. O mesmo sugere Inês Moreira, com uma produção assente no estabelecimento de vínculos temporários e em modelos de trabalhos orgânicos de geometria variável. Uma arquitectura interligada com diferentes disciplinas artísticas e em projectos desenvolvidos em colaboração, em elaborações mais afastadas das questões técnicas, apoiando-se mais em conceitos e processos de trabalho.

93: Pablo Miranda Carranza,
Self-Designed Structures,
Protótipo 1, 2001,
cortesia do autor.



O estúdio é um lugar de trabalho para a manifestação de novas ideias e é de extrema importância, advoga Geoff Manaugh. No entanto pode-se ter um atelier sem se ter um espaço físico. Um grupo de amigos que discutem ideias em conjunto podem também ser o suficiente para gerar as mesmas energias e ter os mesmos compromissos na realização de coisas novas.

Carolyn Strauss funda o seu slowLab suportado em compromissos de entendimento de “site-specific” e em colaboração com a comunidade, elementos vitais para os processos de criação. Importante, acrescenta, são os momentos de retiro, calma e reflexão que podem acontecer no atelier, numa referência directa à “the slow mind” de Guy Claxton.

Há uma recente mudança de paradigma nas preocupações das acções dos arquitectos contemporâneos, numa preocupação cada vez mais presente e efectiva no procurar de entender e controlar os métodos e os processos que originam os resultados finais. Para uns, essa preocupação assume importância tal que as propostas finais são a própria explicação do processo, outros, ainda que omitindo esses procedimentos, procuram uma prática onde os resultados finais só são possíveis se tendo uma abordagem consciente de todos os actos envolvidos.

ABORDAGENS EMERGENTES

Esta última secção do presente capítulo procura mapear quais as direcções e preocupações dos arquitectos experimentais na recente e espartilhada produção arquitectónica. A maioria destas proposições circula de um modo veloz e inesperado, dos laboratórios académicos e experimentalistas, para uma apropriação imediata pelo mainstream. Muitas destas abordagens emergentes têm origem em investigações pessoais, outras surgem do desenvolvimento e exploração de novas ferramentas e técnicas que são disponibilizadas ou apropriadas para o campo da arquitectura, em influências e contaminações com diferentes disciplinas ou das necessidades concretas na resolução de problemas colocados pela concepção e construção de propostas inovadoras.

Descoberta e Exploração

“Combinação de estratégias e estratagemas antigos e novos.” Michael Meredith⁵², Harvard University.

As práticas experimentais na arquitectura contemporânea não podem ser desligadas das procura mais pessoais que estão presentes em todas as aproximações artísticas. Nestas abordagens exploratórias a busca por um desconhecido, a fusão de disciplinas na procura de novas possibilidades e resultados, orientam-se, como considera Nat Chard, numa indeterminação e na procura no obter de um sublime parasitário.

Estas descobertas e abordagens passam por propósitos como o “Corpora Project” dos dNA, assente na investigação de modos diferentes de captura e controlo do espaço, relacionando-o a um sistema de notação espacial. Actualmente o tópico principal é a colecção de pontos de vista subjectivos chamados “Dust Eye/Dust Architecture” baseados não nos cartesianos X, Y, Z mas em coordenadas polares, informa Sota Ichikawa.

Antonio Scarponi procura olhar para a Humanidade do ponto de vista da demografia, pela massa crítica formada pelas pessoas, já que é a primeira vez que experienciamos uma situação onde em menos de dois séculos há uma duplicação do envelhecimento da população, o que se apresenta como o colapso do Mundo tal o conhecemos.

Michael Rotondi questiona se será possível o uso de um processo criativo em arquitectura como meio para satisfazer todas as curiosidades e interesses mais gerais, quer intelectualmente como espiritualmente e, se é possível produzir uma arquitectura que permita aos outros experienciar os mundos por ele imaginados.

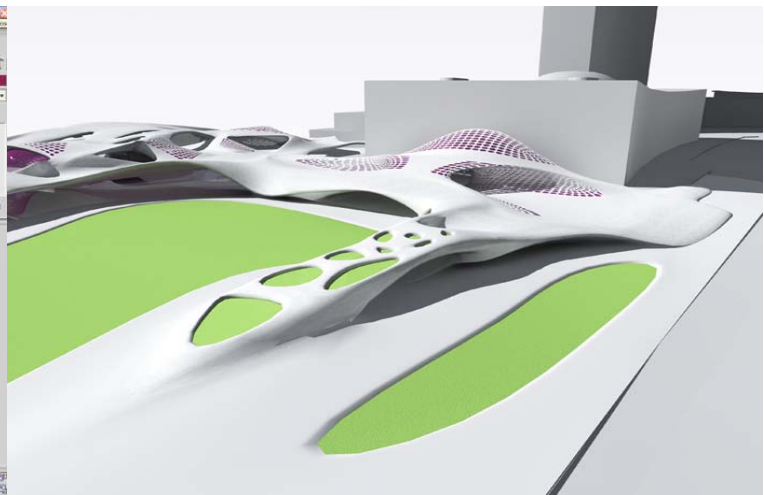
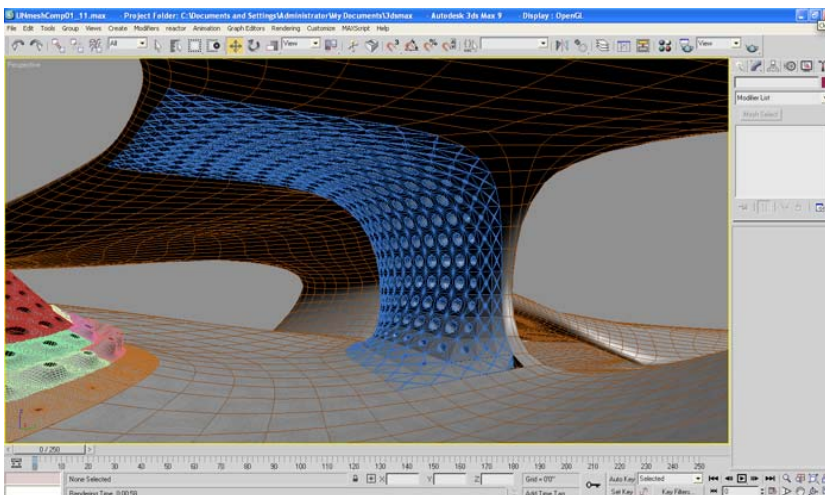
94: Peter Macapia,
Back Alley View 2, Lasercut
Model DirtyGeometry Pavilion V,
2008, cortesia do autor.



⁵² Ver anexo cxvii.

95: Tatsuya Sakairi,
ParaClouding com 3DS Max,
Extensão do Quarteirão das
Nações Unidas, 2008,
Cortesia de Jason Vigneri-Beane.

Lebbeus Woods tem como tópicos recorrentes no seu trabalho o crescimento e transformação. Como muda a psique individual da sociedade e da arquitectura e como estas mudanças se relacionam entre si. De como a arquitectura, como campo compreensivo do conhecimento e acção, abarca uma liderança dos modos criativos da condição humana e como se traduzem nas dinâmicas dos sistemas espaciais não hierárquicos.



96: Concepções
Nanotecnológicas,
Macro Imagem.

Superfícies performativas e a economia da forma, como explorar a configuração e as questões estruturais combinadas com as ferramentas de fabricação digital e como se consegue gerar vantagens em termos de sustentabilidade, forma e performance, como estrutura e superfície em termos de ornamentos, como espaço arquitectónico, informa Matias del Campo. Estas explorações são conseguidas através de comportamentos resultantes e conteúdos de auto-organização, exploração de modelos digitais de organização automática e as formas emergentes nesse processo usado para averiguação de várias possibilidades em termos de uma estrutura de aberturas, circulação e percepção espacial.



Por sua vez, Gregory More orienta as suas preocupações para o desenvolvimento de ambientes digitais, mundos sintéticos, arquitecturas interactivas, o espaço dos videojogos.

Lars Bendrup procura expandir os interesses de acção arquitecturais, mais do que reduzi-los, focado nas questões práticas dos projectos, não de uma forma negativa mas como combustível para conceitos e formas.

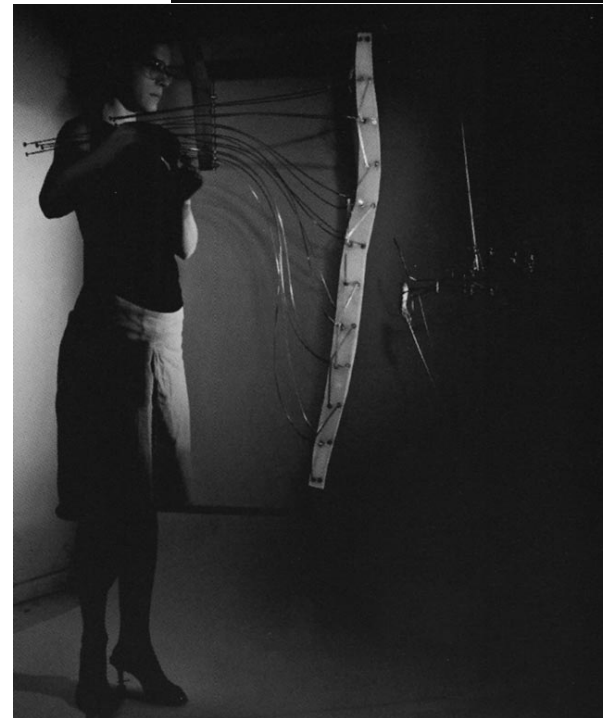
Yona Friedman realiza as suas experiências e estas não se apresentam circunscritas a uma arquitectura como um campo reduzido, mas onde todos os campos estão interconectados, a arquitectura é biologia, mas também matemática, teorias cognitivas, física.

Jean-Gilles Décosterd considera que há uma urgência no desenvolvimento de uma aproximação pragmática dos recursos materiais, para criar um ambiente de vida em relação directa com um determinado clima geográfico. Esta aproximação invoca o tomar em consideração dos elementos climáticos como fluxos regulados, variáveis no tempo e dependentes das condições económicas e ecológicas, capazes de flutuações. O que se torna importante é a variação do fluxo dos recursos que não são produto da natureza ou relacionados com o território ou uma forma secular de cultura, mas nas condições em mudança da economia, ecologia e das tecnologias emergentes. Deste ponto de vista, numa conexão às arquitecturas nómadas nas condições transitórias que são tornadas possíveis, as arquitecturas de catástrofe em relação a eventos imprevisíveis, espaços para instalações em resposta a determinados requerimentos artísticos. Estas questões são aquelas que permitem uma transformação das práticas sociais, da materialidade do espaço e de uma existência da arquitectura, são estratégias ou obstáculos na diversidade que os arquitectos enfrentam. A questão em aberto é a de uma protoformação do mundo contemporâneo com estes eventos exteriores, uma extensão do contexto, numa noção de materialidade que deixa a sua estreita definição em aberto para um contexto material mais lato, mais generoso e menos estético.



Charlotte Erckrath está empenhada em investigar as áreas do teatro e da cenografia e de como os elementos narrativos podem ser comunicados ao observador por construções espaciais, recorrendo à linguagem da semiótica derivada dos objectos do quotidiano e na intersecção com o corpo.

Já Horst Kiechle, desenvolve soluções que contrastem com as formas naturais e as linhas duras associadas ao Modernismo no aumentar gradualmente a porosidade que tradicionalmente seriam associadas a aberturas como portas e janelas, em modelações com superfícies suaves e imperceptíveis.



97: Charlotte Erckrath, Subjectivity and Objects, Estudo sobre “Self-portrait with Wife June and Models” de Helmut Newton, 2007, cortesia da autora.

Problemáticas Projectuais | Interligações de Permutação

“Tentamos não ter campos de interesse. Tentamos aproveitar as oportunidades e não nos especializarmos em nenhuma área.” Ana Salinas⁵³, Wilk-Salinas Architekten.

98: R&Sie(n),
Estudo l'mlostin, Laboratório
Privado, Paris, 2008,
cortesia dos autores.



Para Peter Wilson as problemáticas projectuais estão dependentes dos tópicos de interesse que são muito determinados pelos desafios que lhes apresentam. Se o objectivo for o de desenhar uma cadeira, focamos a nossa atenção em cadeiras, esclarece. Por outro lado, os sucessos e os fracassos passados colocam em evidência tópicos favoritos numa maior relevância cultural. As qualidades cenográficas das situações urbanas, espaços com profundidade e uma familiaridade para além dos horizontes exclusivamente dedicados a uma percepção arquitectural são objecto recente de investigação. Numa escala maior, isto coloca os problemas na dimensão da paisagem, numa escala menor, por exemplo, o como resolver um canto de um compartimento pelas pequenas transições materiais. O objectivo das procuras não é a pesquisa, mas a experimentação no actualizar os suportes de um modo sustentável para o quotidiano.

Na mesma direcção de pensamento apadrinha Ricardo Carvalho, remetendo as suas preocupações para o pensamento associado aos problemas concretos, não recorrendo a reflexões apriorísticas nem no refúgio a uma reflexão da arquitectura para além da sua dimensão de realidade.

No entanto, acrescenta Diogo Seixas Lopes, a arquitectura pode estar associada a uma estruturação como linguagem, o que se permite a uma construção crítica da realidade. Já Jonathan Schwinge advoga pelo recurso à comunicação social e no entendimento com os outros, na concepção em grupo, em secções de desenho e debates tecnológicos.

⁵³ Ver anexo xviii_ii.

Andreas Vogler e Arturo Vittori, iniciadores do colectivo Architecture and Vision, procuram continuar a desafiar o mundo do design com novos e inesperados projectos, gerados a partir do óbvio mas potencializados nos habituais conflitos encontrados no nosso planeta.



Produção de uma bricolage cinemática no atelier onde de realizam projecções de imagens dos trabalhos produzidos para situações urbanas. Desta forma Andrew MacNair procura encontrar sentido nas suas produções contínuas, as Random City of a Not Not Architecture. Afirma também que a avant-garde já não se encontra nos escritórios, mas em alguns pequenos recantos e em alguns crânios nas selvas das escolas, onde a academia é conduzida e ensinada cada vez mais por palestras com arquitectos estrela. Para Daniel Norell é no estabelecer de pontes e encontrar novos e interessantes caminhos para combinar a academia e a vida profissional, em pesquisas pelo projecto, a sua preocupação fundamental.

99: Architecture and Vision,
The Birdhouse Project,
Marrocos, 2006,
cortesia dos autores.

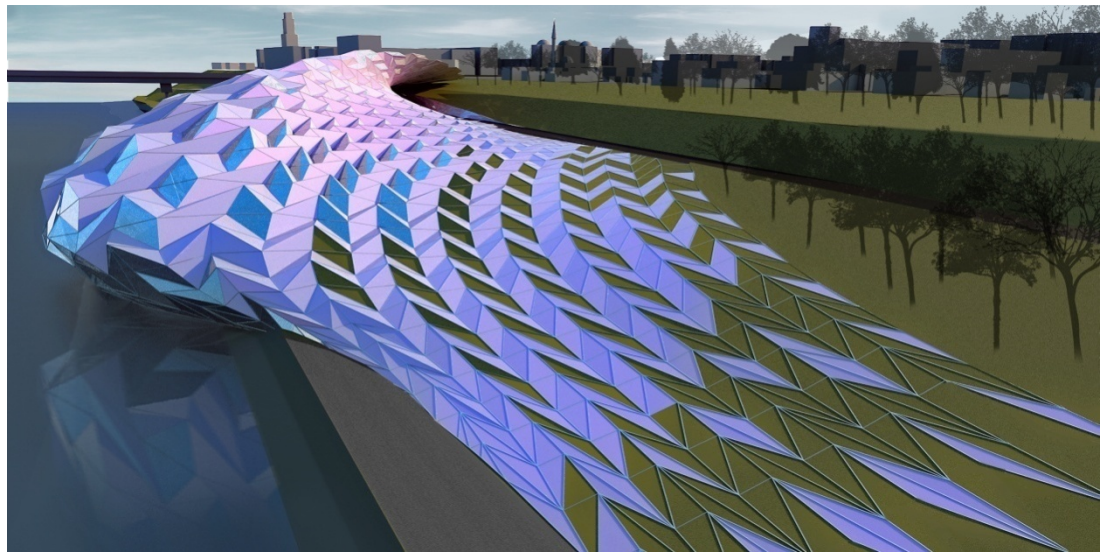
Processos colaborativos e a importância dos protocolos para comunicação, quer no meio académico como profissional. Para Jonas Runberger é pela pesquisa, um modo de exploração e reflexão dos aspectos colaborativos dos processos de concepção, que se estabelecem as ligações futuras na arquitectura. Os protótipos são um protocolo para múltiplas autorias, permitindo decisões quer individuais como colectivas e, deste modo, a operação segue a inovação mais do que a busca directa de resolução de problemas, permitindo aos protótipos manterem-se em uso através de todo um processo de concepção até à proposta final.

No mesmo preceito, para Ivan Redi a direcção futura acorrerá pelo recurso a estratégias avançadas de concepção por equipas transdisciplinares em colaboração com ambientes distributivos virtuais. Para Igor Keber dos Elastik, a grande preocupação actual reside de com gerir as mudanças entre o estar “online” e “off-line”.

“Variações, adaptabilidade, ponto de vista do utilizador, aparências não contínuas, geometrias escondidas, acaso...” Eduardo Arroyo⁵⁴, No.mad.

Fazer o que anteriormente não era possível construir, que não era sequer possível ser pensado. Vito Acconci pretende pensar com o computador e não dizer simplesmente ao computador o que ele tem de fazer, numa combinação de linguagem programada, denominada de “scripting”, nas narrativas do próprio código com teorias selvagens e heréticas numa síntese entre matemática e ciência, entre poesia e ficção.

100: Vito Acconci,
Proposta para o concurso
Perm Museum XXI, 2007,
cortesia do autor.



Axel Killian questiona como se pode alargar este tipo de explorações conceptuais que se manifestam de mais difícil resolução na forma computacional. Muito do que já fazemos na prática actual computorizada é apenas gestão geométrica, considera. Ainda que seja fascinante e muito difícil de alcançar há fases iniciais da concepção, quando as ideias são instáveis e flutuantes, que requerem diversas formas de representação na concepção computacional.

Ingeborg M. Rocker esta interessada no continuar das buscas do impacto do meio digital nos conceitos e práticas da arquitectura, já que este meio afectou fortemente o modo como se projecta e concebe, no modo como alterou os meios de gerar, visualizar e construir arquitectura, associadas às rápidas mudanças e novas às possibilidades na construção.

Nikolaos Stathopoulos investiga técnicas computacionais, modelação e funcionalidades 3D de alta resolução, usos criativos que denomina de “Object Oriented Programming” (OOP) nas modelações 3D através de métodos quantitativos. Ou um sentido mais lato, Pavel Hladik dos Ocean North fala de concepções generativas computorizadas.

⁵⁴ Ver anexo cxxxii.

Enquanto que na Bartlett, Marjan Colletti ambiciona aumentar o vocabulário das arquitecturas digitais contemporâneas, em conceitos tais como, poética digital, dimensionalidades 2½D e 3½D, AC_DC (Architectural Curriculum in Deep Computing), CAD/CAM, tecnologias de manufatura e novas tipologias arquitecturais.

Alisa Andrasek pretende desenvolver o conceito de “Increasing the Resolution of Space” ou de como nivelar a informação dentro de um design ecológico. Tópico dominante de pesquisa é o descortinar direcções no sintetizar do poder abstracto dos algoritmos numa aproximação paramétrica em combinação com o comportamento dos materiais. Neste sentido, o objectivo de trabalhar com limites nos componentes materiais, estruturais e programáticos como entradas positivas para uma concepção ecológica abrangente, é essencial.

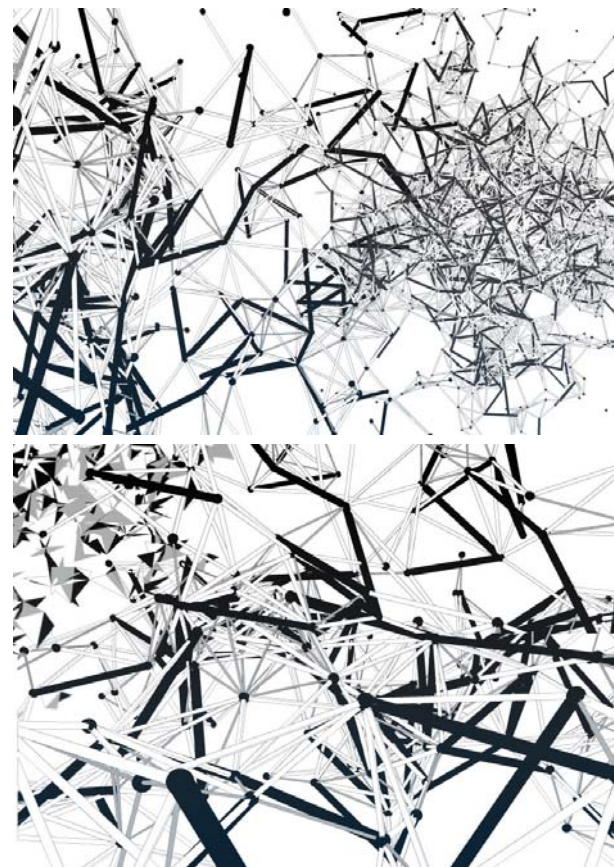
Margot Krasojevic demanda novas arquitecturas recorrendo a tecelagens geométricas nas suas correspondências com o ambiente para comunicar a própria identidade virtual das propostas, no propósito de indicar um território virgem no qual não há relações preestabelecidas com o espaço. Estas no entanto, permitem renegociar uma apropriação com o físico através do estatuto virtual, de como se percebem estes reflexos e como nos relacionamos com eles através de uma arquitectura virtual que foi considerada por muito tempo uma “física”, ou a falta desta, argumenta. Esta situação não pode ser encarada de forma simplista já que uma influencia a outra, tornando ténues os limites e os degraus de valor.

Neri Oxman seguirá um trabalho que apresente novas iniciativas nas interfaces intelectuais e produtivas entre ciência, arte e design, manifestadas em aplicações digitais avançadas dedicadas à prática arquitectónica e na sua contribuição para o paradigma de projecto numa promoção de processos generativos.

Elena Garcia e Ivan Ballesteros dos AntiFabric irão manter-se associados a uma pesquisa pela experimentação dos processos digitais e nas inovações dos materiais em atenção específica às formações inesperadas baseadas em processamentos não determinísticos e de erros, como motores geradores de acontecimentos.

Nas relações entre o gráfico e o construído, o plano e dimensional, numa tentativa de direccionar programaticamente conceitos como permutação e padrões, no modo como se relacionam com o conceber da trama urbana, averigua Gabriel Bach dos We Are DAG. Enquanto que Pablo Miranda Carranza se preocupa com os limites do desenho manual ou digital e o que permanece para além disto. Trabalhar com diferentes materiais, circuitos eléctricos e algoritmos e, tentar descobrir as suas qualidades arquitecturais intrínsecas.

101: We are DAG,
Aesop (un)Territory This is the
Story of a City, 2008,
cortesia dos autores.



Geometrias Arquiteturais Complexas | Fabricação

“Alta performance, aumento de velocidade, barcos de competição e a sua manufactura.” Greg Lynn⁵⁵, FORM.

O continuar das investigações do potencial dos sistemas generativos como um modelo semi-autónomo criativo, com um foco particular nas estruturas criadas através de modelos cinéticos, anuncia Marius Watz. Das primeiras investigações, focadas nas questões das qualidades ópticas das formas, parcialmente em resposta às necessidades dos projectos com estruturas a três dimensões em meios que são essencialmente planos, como ecrãs e impressões, recorre-se a um trabalho de fabrico digital que permite realçar uma experiência física do espaço, tal como as qualidades materiais. Em resultado, há um aumento de experiências com processos paramétricos que produzem formas apropriadas a uma manufactura real.

Philip Beesley assenta as suas pesquisas actuais numa concepção arquitetural baseada em experiências com texturas têxteis manufacturadas por sistemas manuais e digitais e prototipagem rápida. Concepções orgânicas integradas com a natureza, formas híbridas da natureza num romantismo combinado com uma espiritualidade mais próxima do século XX associado às formas do Modernismo. Os projectos actuais incluem a concepção e o fabrico de geotêxteis de escala arquitectónica para instalação em museus, apoiados pelo desenvolvimento de programas reflexivos em ambientes de colaboração com engenheiros mecanicotrónicos.

102: Phillip Beesley,
Reflexive Membranes, Riverside
Gallery Ontario, 2004,
cortesia do autor.



Computação é também a direcção apontada por Skylar Tibbits, mais especificamente sobre processos generativos e na investigação das relações pelas quais se consegue obter uma complexidade espacial e inteligência nos processos de construção à escala 1 por 1.

⁵⁵ Ver anexo cv.

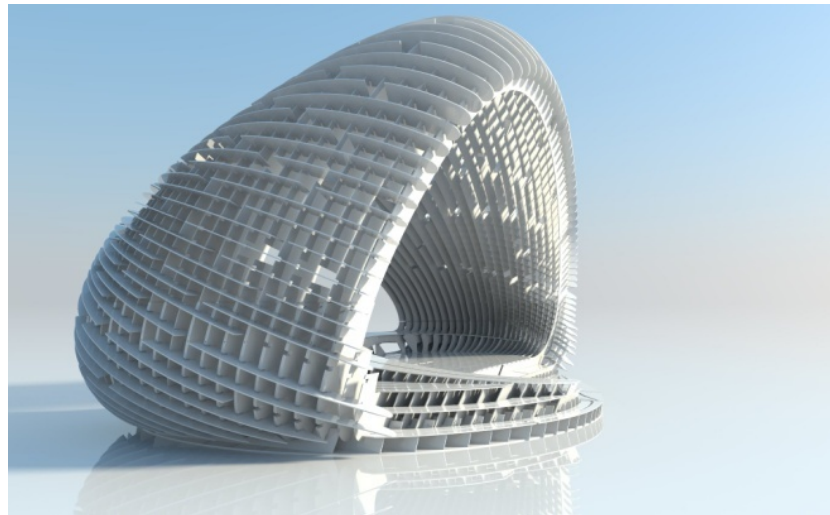
Produção para suporte de tecnologias digitais numa procura de denominadores comuns entre duas linhas de desenvolvimento. Jonas Runberger renova o seu interesse na produção industrial com um foco do processo e no uso experimental de novas tecnologias para a fabricação e produção da arquitectura, pelo desenvolvimento de tecnologias inteligentes inspiradas nos componentes de construção, que acrescentam um novo nível de identidade na criação arquitectónica.

Por seu turno, Lúcio Santos procura uma modularidade no sentido de desmontar geometrias complexas em elementos identificáveis, descritíveis e orientados para o fabrico, em produção de formas complexas utilizando métodos de construção standardizados e materiais económicos.

José Pedro Sousa alerta para a necessidade de se criar uma agenda própria e autónoma de investigação em parceria com empresas associadas a uma exploração interna de processos digitais, paramétricos, generativos, CAD/CAM, com o objectivo de repensar os temas arquitecturais da geometria, da estrutura e da materialidade.

103: Alan Dempsey e
Alvin Huang,
[C]Space Pavilion, 2008,
cortesia dos autores.

Alvin Huang estipula um futuro conectado nos recursos a ferramentas de concepção digital avançado aplicadas ao campo da arquitectura, em todas as suas fases, concepção, produção e fabrico. Há avanços da tecnologia das formas de produção e manufatura em todas as indústrias relacionadas com a concepção de objectos, contudo a arquitectura tem usado estas ferramentas de uma forma muito reduzida, permanecendo amarrada aos mesmos métodos nos últimos duzentos anos. A transição entre os meios analógicos e digitais em arquitectura é um tópico interessante, considera, já que a maioria dos casos de concepção digital acabam por ser concretizados por artífices altamente especializados. A estas preocupações alia-se um interesse no estudo de sistemas naturais e biológicos, já que estes produzem as mais belas e eficientes organizações.



Retomando as proposições de Jonas Runberger, este concorda que as ferramentas digitais são actualmente suporte de todas as fases de concepção, da experimentação à produção. A representação foi sempre uma componente importante na concepção e produção da arquitectura. Estas pesquisas actuais fazem uma reavaliação da representação em relação às tecnologias digitais tais como no recurso a sistemas paramétricos de geração, software de simulação e prototipagem rápida. Os sistemas contemporâneos já estabelecidos como o “Building Information Modeling” (BIM) estão em falta no providenciar de suporte para uma inovação na arquitectura, apresentando-se apenas fundamentais como forma de racionalizar a documentação de projecto.

“Arquitectura, ciências dos materiais, urbanismo, inteligência colectiva, computação, media, geopolítica.” [Carla Leitão⁵⁶](#), [A|Um Studio](#).

Investigar o que a arquitectura pode aprender das discussões interdisciplinares sobre a complexidade, ideias emergentes, processos verticais ascendentes em oposição às posturas piramidais que são produzidas pela atitude clássica do arquitecto como autor e de autoria que se impõe num projecto. Assim, comenta Jason Vigneri-Beane, há um grande interesse pelas possibilidades computacionais, nos sistemas físicos, nos sistemas sociais dinâmicos, colectivos biológicos e em outras formas de organização com lógicas internas e próprias de crescimento.

104: Salmonela Invade Células Humanas, Fotografia dos Laboratórios Rocky Mountain.



Dennis Dollens prossegue as suas investigações de como as plantas se prendem ao seu ambiente natural nativo, como sistema estrutural potencial. Como as folhas e flores se desenvolvem sobre o seu eixo central nos seus modelos potenciais para uma associação da distribuição de escritórios ou unidades de habitação em edifícios de grande altura, por exemplo. De forma similar, Andrew Kudless produz uma investigação nas intersecções da computação, design, engenharia e a biologia.

Jane Cespuglio procura eficiências em projecto através de uma pesquisa de ambientes definidos por uma linguagem codificada, o “scripting”, que usam a lógica dos algoritmos para expor as

eficiências potenciais de um sistema. Esta situação é também reflectida nas pesquisas com sistemas de integração e na concepção de espaços compactos.

Estruturas híbridas que se alteram em tipo mais do que em grau, o que significa que têm uma capacidade adaptativa e não somente em termos de profundidade de uso. Para Tom Wiscombe, essas composições podem transformar-se em outras organizações que também se movem entre sistemas estruturais de tipo. Deste modo, é desejável um afastamento dos conceitos de função e tipo em direcção a um modelo comportamental, interesse sugerido por uma biologia evolucionária e por sistemas adaptativos complexos.

⁵⁶ Ver anexo xcix.

Anthony Burke está preocupado como as energias do ambiente podem forçar a tecnologia e os seus efeitos nas formas arquitecturais, na interacção de sistemas computacionais inteligentes na produção e concepção de uma arquitectura de alta performance. Como a inteligência e a informação influencia as disciplinas de projecto e como isto pode ser utilizado para formar uma nova taxonomia em todas as formas de trabalho digital avançado.

Algoritmos evolutivos aplicados à morfologia arquitectónica, sistemas dinâmicos como as tecnologias de análise de multidões, processos de fabrico e de prototipagem rápida, algoritmos estruturais estocásticos, são as áreas de exercício do grupo OSA, informa Aaron Sprecher.



105: OSA,
Open Source Architecture,
The Hylomorphic Installation,
West Hollywood, 2006,
cortesia dos autores.

Edmondo Occhipinti propõe a necessidade de integrar e aprofundar os conhecimentos na ciência, matemática, física, biologia e geometria. São estes os conhecimentos disciplinares onde os arquitectos se devem actualizar, advoga.

Em Berlim, a Realities Unites apresenta combinações entre uso e transformação da automação dos edifícios e dos sistemas infra-estruturais, associadas a áreas de entendimentos estéticos, como arquitecturas mediadas, robótica, compreendidas como fenómenos de aceleração de uma arquitectura mais genérica.

“Design de experiência no espaço, percepção do espaço e computação afectiva.” Line Ulrika Christiansen⁵⁷, Interaction Design Lab.

Para Phil Ayres, a exploração actual das práticas arquitecturais deve-se focar no como criar espaços e artefactos que se tornem adaptáveis pelo uso de novas técnicas das representações e produções digitais. Esta ideia é investigada pelo desenvolvimento de uma chamada “modelação persistente” nos quais os artefactos e a representação têm uma relação circular, permitindo aos primeiros modelarem-se no tempo. Esta situação leva à possibilidade dos artefactos e dos espaços exibirem uma resposta baseada no tempo e com variantes, em adaptação.

Similares preocupações apresenta o arquitecto canadiano Philip Beesley, numa procura de ambientes arquitecturais receptivos e sistemas interactivos. Estruturas leves flexíveis que integram funções cinéticas, micro processamento, sistemas de sensores, o foco nos métodos de fabricação digital e derivações de materiais em lâmina.

106: Blade Runner,
Fotograma, 1982.
Imagem Warner Brothers.



Interesses variam entre ficção científica até às questões da soberania política, admite Geoff Manaught. As novas cidades são concebidas e construídas em menos de meia década e há que descortinar a influência que

os arquitectos têm na concepção das políticas do futuro. A ciência é mais importante que Mies van der Rohe, considera, alargando os interesses de acção entre a geologia, literatura, engenharia genética, ciência dos materiais, projectos de engenharia militar. Tudo tem um impacto na arquitectura.

Por seu turno, Peter Macapia apoia-se da análise de elementos finitos em dinâmicas fluidas computadorizadas, recorrendo a programadores, engenheiros e matemáticos, numa selva de geometria,

despontados em geometrias, numa emersão constante pelos desenhos, objectos e coisas que, tal como estanhos sinais matemáticos, usam a geometria, a topologia e a computação.

Para Ricardo Jacinto o modo de trabalho do atelier como laboratório é tema em constante avaliação para que as pesquisas de carácter transdisciplinar possam acontecer, já que estas, dependem fortemente das plataformas que se conseguem estabelecer, no potencializar de articulações e cruzamentos.

⁵⁷ Ver anexo xlii.

Para Marcelyn Gow o objectivo é o de continuar uma pesquisa pelo projecto, desenvolvida fundamentalmente através da produção de protótipos à escala real, instalações e infra-estruturas expositivas. Menos completo e resolvido por natureza, como é presumível esperar de um processo mais convencional de propostas arquitecturais, os trabalhos ganham forma como projectos de demonstração. Essencialmente uma experiência, estes projectos de demonstração exploram activamente o potencial intrínseco no integrar material estático e sistemas geométricos, com som e iluminação dinâmicas, com sensores e outras tecnologias de informação. Produzidas à escala real, estes servem como material bruto, protótipos para o desenvolvimento de propostas arquitectónicas futuras.

Miguel Paredes está focado no aprofundamento das possibilidades dos modos de representação, não como um fim em eles próprios, mas como modo de desenvolver sistemas para encontrar a realidade e produzir opções que se ligam com ela, pela pesquisa dos protocolos de representação que permitam abranger vários âmbitos sociais e culturais e, deste modo, funcionarem como ferramentas entre eles.

Mark Shepard, por seu turno, averigua as implicações da computação móvel e persuasiva nos meios arquitectónicos e no espaço urbano associado a arquitecturas receptivas e tecnologias situadas.

107: Pedro Bandeira,
Anti-Monumento Terreiro do
Paço, Lisboa, 2000,
cortesia do autor.



Sam Jacob membro dos FAT, entende a arquitectura como comunicação. O mesmo se pode afirmar da aproximação de Pedro Bandeira que, com o recurso à imagem e fotografia de arquitectura desenvolve projectos para um cliente genérico, apontando para um pensamento arquitectural informal enquanto crítica social. Theodore Spyropoulos busca a interacção nos projectos pela comunicação, experiência protésica e experiências com envolvente construída.

“Conexões espaciais e sociais.” Kazys Varnelis⁵⁸, AUDC.

Sustentabilidade, Boeri Studio procura compreender o ponto de vista de uma reflexão da reconstrução ambiental que coloca em jogo grandes porções de território, autónomo e independente e, entende os recursos



108: Boeri Studio, Bosco Verticale, Complexo Sustentável, 2007, cortesia dos autores.

naturais como uma ocasião para melhorar as condições dos seus habitantes. Esta opção é perseguida em estudos tipológicos abrangendo dois campos, na habitação, que coloca em conjunto novas necessidades ambientais, considerações na sua evolução no tempo e nas ideias das complexidades dos usos mistos e, no estudo tipológico, simultaneamente simbólico de edifícios de escritórios que garantam uma maleabilidade e flexibilidade quando em simultâneo se articulam tipologias específicas que são representativas de uma determinada instituição.

Culturas urbanas emergentes e os relacionamentos com o espaço público. Miguel Paredes esclarece que os estilos de vida emergentes e os meios de

expressão artística estão fortemente enraizados no espaço público comum, mas relacionam-se de modos não convencionais e completamente novos, pretende assim, descortinar possibilidades para projectar com esta situação.

O SENSEable City Laboratory no MIT prossegue a sua busca e pesquisa orientada na revelação das dinâmicas urbanas. Estes eventos dinâmicos podem ser representados por acontecimentos organizados ao nível da cidade, através de uma capilaridade presencial fornecida pelas tecnologias permite revelar-se diferentes tipos de fluxo e agrupar padrões de mobilidade. Como consequência, considera Eugenio Morello, é obtido um melhor conhecimento dos tráfegos automóveis e estes podem ajudar a traçar as linhas mestras para uma mobilidade mais sustentável, pela colecta de dados através de tecnologias disseminadas pela cidade e no mapear da informação em tempo real através de uma visualização dos fluxos dinâmicos. Estes mapas permitem obter uma visão mais geral de como se produz a performance de uma cidade, podendo-se melhorar eventuais aspectos relacionados com a mobilidade e o consumo de energia. O providenciar a informação aos cidadãos é importante para se ter um retorno, no objectivo de aumentar essas mesmas rotinas de uso.

O mesmo se investiga no estúdio DenCity em Berlim, no cartografar de tópicos relacionados com o aumento do espaço físico, em especial no impacto das tecnologias emergentes na percepção das paisagens urbanas.

⁵⁸ Ver anexo viii.

O Atelier Seraji vai tentar operar para além dos sistemas e limites tradicionais da arquitectura e do urbanismo, num direccionar para as intersecções da concepção arquitectónica em campos tão diversos como a filosofia, média, tecnologias emergentes, educação, política, numa procura de inovação e investigação contínua em novas aproximações entre modos de pensar, na perspectiva de um avanço do entendimento subtil dos resultados estéticos e intelectuais.

Arquitectura é o espelho da sociedade que a suporta, afirma Chris Bosse. Cada projecto arquitectural contribui para uma cultura mais vasta no reflexo da tecnologia contemporânea e, portanto, carrega uma grande responsabilidade para o público em geral e para o ambiente com as preocupações a prolongarem-se pelas correlações entre a sinergia dos edifícios simbólicos e icónicos, num equilíbrio com os ecossistemas.

Esta preocupação (eco)sistémica está bem patente nas propostas do estúdio SMAQ. Andreas Quednau e Sabine Müller investigam as conexões das condições ambientais e de infra-estruturas através das realidades sociais e espaciais, persuadidas por “micro-escalas” de aparelhos técnicos e, uma “macro-escala” dos (eco)sistemas urbanos.

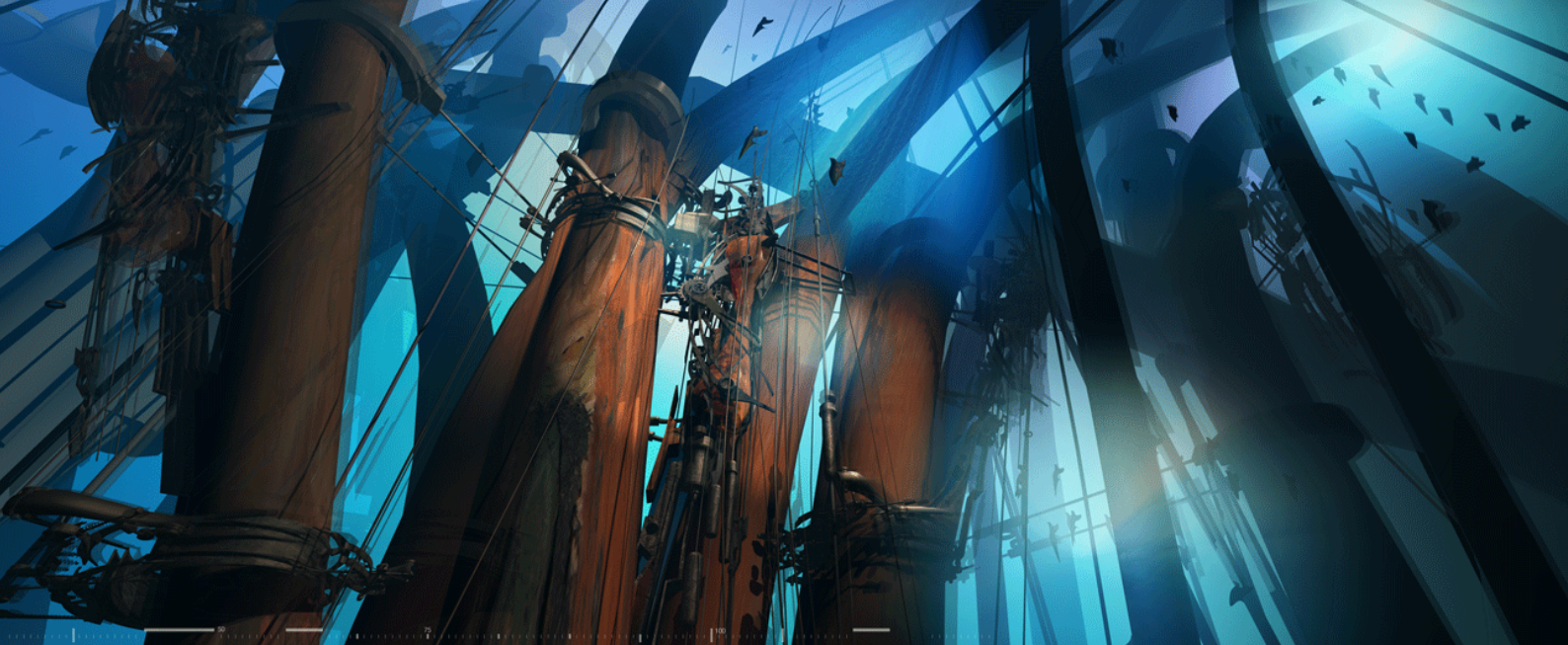
Cesare Peeren pretende conceber e construir com materiais locais, reciclados e recicláveis, atitude que requer uma aproximação inovadora e fundamentalmente diferente dos processos de concepção. Este recurso estimula o arquitecto a uma aproximação dupla da geração conceptual da arquitectura, onde a consequência de um projecto é o resultado quer dos princípios de um programa, como da identidade do desperdício disponível.

Estúdio LOAD está direccionado para uma indagação das relações entre o fenómeno do turismo e do planeamento urbano, já que a arquitectura deve jogar um papel importante numa construção crítica das relações entre o capital, a sociedade e o meio ambiente. Já Vicente Guallard, foca as suas atenções na exploração de vizinhanças auto-suficientes, casas com hidrogénio, a fisiologia dos edifícios.

As procuras de interacção entre a arquitectura e o meio natural e ambiental são alcançadas de diversas formas. Attila Nemes averigua como conceber edifícios receptivos. Michael Fox procura novas combinações entre sustentabilidade e design interactivo, numa evolução que procura entender como as velhas formas cinéticas podem hoje ser substituídas pelos recentes avanços dos materiais inteligentes.



109: SMAQ, Sabine Müller, Andreas Quednau, BAD (bath), 2006, cortesia dos autores.



110: Christian Kerrigan,
Amber Forest, Work in Progress,
cortesia do autor.

Christian Kerrigan investiga a natureza, que no seu sentido mais lato é equivalente ao mundo natural, ao universo físico, ao mundo material. Natureza associada ao fenómeno do mundo natural e à vida em geral, da escala sub-atómica à galáctica. Como os artefactos se relacionam com a extensão do Homem num sentido em que a natureza humana é a habilidade de aumentar o nosso conhecimento do mundo pelo recurso a uma ferramenta, neste caso a tecnologia. Como humanos estamos já num ponto da nossa evolução onde somos capazes de gerar critérios para a concepção dos preceitos de manipulação do crescimento e desenvolvimento do mundo natural. Esta prática assenta num compromisso de explorar os avanços da tecnologia nos seus processos teóricos e práticos, como forma de descobrir ou revelar as relações no funcionamento de novos sistemas selvagens, que redefinem o entendimento da natureza arreada pelas tecnologias cibernéticas. Em certa medida, o trabalho que propõe adopta o mérito da pesquisa para satisfazer o desejo de ir mais longe, num anseio de reavaliar os processos criativos com o objectivo de retomar a pesquisa, numa procura de aplicações para criar uma mitologia da arte contemporânea nas novas relações entre a arquitectura, a arte e a ciência.

A última secção deste capítulo procura indagar quais os temas de investigação mais experimentalistas que decorrem na actualidade. O sentido de exploração e descoberta está presente de forma contínua e consistente, associado às preocupações das especificidades de cada investigação. Esta diversidade de abordagens se for seguida e procurada de uma forma sistemática e contínua advinha, pelo menos a um nível teórico, um aumento de abrangência do corpo disciplinar da arquitectura. Este acréscimo das possibilidades da disciplina terá no entanto de ser demonstrada pelo desenvolver das produções e propostas anunciadas. Em resumo, o presente capítulo examinou as informações exclusivas recolhidas para esta investigação. Foram analisadas quais as práticas e as pesquisas em curso, entendido o porquê de experimentar em arquitectura, observado o entendimento da aplicação da criatividade, verificadas as rotinas aplicadas na concepção das práticas mais experimentais e, por fim, marcados os caminhos das abordagens emergentes.

Análise Reflexiva

Os trabalhos e as opiniões que constam na presente dissertação exploram um espaço amplo e diversificado das práticas criativas mais emergentes, inventariadas como Arquitecturas Experimentais. O capítulo dos Antecedentes identificou quais as origens e movimentos mais descobridores e experimentalistas na história da Arquitectura. No segmento da Análise Empírica foram discutidas várias abordagens cometidas à decomposição dos pontos de vistas dos praticantes contemporâneos e identificados lugares comuns de pensamento e investigação, para um melhor compreender dos fundamentos que originam determinadas práticas. No presente capítulo procede-se a uma Análise Reflexiva das documentações inquiridas, conforme explicitado na secção da metodologia. Ao se delinear os princípios que governam as práticas mais experimentais nas várias vertentes apresentadas em capítulos anteriores, têm-se como objectivo o estabelecer de um conjunto de conclusões que ultrapassem uma mera análise empírica dos factos. No objectivo da Análise Reflexiva pretende-se desenvolver um conjunto de princípios que possam ser usados como pontos de partida para futuras investigações e experiências no âmbito global das Práticas Criativas Contemporâneas em arquitectura.

As práticas e as pesquisas criativas arquitecturais identificam-se como:

ISOTOPIAS

Experimental		Transmutações	
Informal	Processos Contínuos		Condições Intermédias
Fenómenos Naturais		Arquitectura vs Contexto Físico	
Transdisciplinaridades			
Operadores Tecnológicos		Ciência	
Processos Integrados de Concepção		Contextualização do Digital	
Narrativas Teóricas		Técnicas	

PRÁTICAS E PESQUISAS

O carácter experimentalista na arquitectura é indissociável de uma investigação continuada no tempo e entendida como a essência da própria prática. As pesquisas são as experiências que em trabalho continuado estão sujeitas a diversas transmutações que se tornam pensamento, a matriz de todas as práticas criativas emergentes. Estão suportadas ao factor tempo e é pelo tempo que se tornam a matéria prepositiva e positiva dos próprios actos de inquirição, sejam eles de carácter interno de quem explora ou em resposta a causas externas.

A acção concreta de conceber e produzir trabalho apresenta-se sujeita a especificidades recentes que abrangem variadas opções das práticas em arquitectura. O trabalho extra-geográfico e ultra-disciplinar permite um potencializar do actuar das intervenções arquitecturais, que no entanto requerem novos procedimentos de suporte. O recurso a processos contínuos, ao informal e no estabelecer de condições intermédias, são as ferramentas utilizadas para se determinarem quais os novos funcionamentos das práticas arquitecturais e para se descortinarem intervalos pouco solicitados na jurisdição da disciplina.

O pensamento actual da relação da arquitectura com o contexto físico supera as tradicionais lógicas morfológicas focando-se agora com as variantes operacionais dos factores climáticos. As arquitecturas meteorológicas suportam-se pela imersão e activação de elementos que pretendem aumentar a percepção humana ao entorno físico. Os universos naturais podem não estar somente limitados às reacções físicas com o meio ambiente e ganham agora uma expressão como lugares de pensamentos criativos.

O carácter transdisciplinar das proposições arquitecturais experimentais é evidente pelo conjunto de relações e oportunidades geradas, que conflui em acções múltiplas, suportadas por interligações entre disciplinas tão diversas como as artes, biologia, computação, climatologia e as diversas engenharias. O recurso aos diversos saberes por parte dos arquitectos pode ser assumido como essencial para o originar uma prática de síntese, como elemento de aumentar os caracteres da produção ou, para marcar um posicionamento filosófico e cultural diante a prática arquitectural.

A caixa de ferramentas actualmente ao dispor dos arquitectos contém um maior número de componentes operativos, remetidos como auxiliares externos e assumidos como operadores tecnológicos, articulados com os saberes alargados da ciência. Depois de apropriados, os conhecimentos da técnica são potencializados pela componente criativa das procuras experimentais em arquitectura, num funcionar misto entre as imposições analíticas de um conhecimento técnico-científico, transformadas e assimiladas, num conjunto de arquitecturas aumentadas.

As práticas contemporâneas em arquitectura estão embutidas nas possibilidades oferecidas por uma cultura do digital. A gestão de complexidades é agora factor determinante nas abordagens às concepções arquitecturais, quer como ferramenta de enriquecimento das soluções apresentadas, na necessidade de conceber uma sistematização de pensamento e processos, como no potencializar de soluções múltiplas e portanto mais capazes. Toda esta produção digital demanda uma contextualização com o real, com as práticas analógicas que subsistem como métodos válidos de concepção e produção arquitectónica, através de desenvolvimentos exploratórios integrados.

A utilização das novas práticas na resolução e proposição de processos arquitecturais adquirem duas abordagens distintas. Uma, concentrada na performance das técnicas utilizadas assente em pressupostos de uma mestria pericial, outra, preocupada em superar as meras tecnicidades utilizadas, em propostas que adquiram uma componente narrativa, e portanto, enquadradas por um suporte teórico mais abrangente. Acresce a urgência de um potencializar dos modos de percepção das contingências contemporâneas, com o objectivo de se obterem novas proposições positivas.

A experimentação em arquitectura deriva das seguintes proposições:

ISOTOPIAS

Alteração das Problemáticas		Temporalidades	
Descoberta e Desenvolvimento		Informação e Aprendizagem	
Utilidade e Verificação		Tentativa e Erro	
Laboratório Científico	Especulação		Jogo
Linguagem Estética		Motivações Existenciais e Poéticas	
Interacção de Conhecimentos		Superação Linguagens Utilitárias	
Negociação com o Real		Social	

PORQUÊ EXPERIMENTAR EM ARQUITECTURA

A urgência de experimentar em arquitectura está fortemente determinada pelas contingências temporais que implicam necessidades de mudança. Estas alterações das problemáticas proporcionam não apenas uma oportunidade para a experimentação, são o próprio motor da mudança, no evocar de respostas sugeridas pela tecnologia, na exigência de factores administrativos e, num âmbito mais global, como acto cultural. A não experimentação de uma disciplina leva-a à estagnação e a ser superada por outras, que ainda próximas, têm fundamentos e inquirições afastadas do âmago disciplinar atribuído à arquitectura.

A arquitectura é uma plataforma para o conhecimento e a experimentação é uma via para o descobrir de capacidades e um assentar de todo um desenvolvimento contínuo das inquirições. Experimentar permite aumentar o nível e a quantidade de informação a utilizar e esse acréscimo de conhecimento possibilita uma aprendizagem prepositiva. A descoberta pela experimentação é um processo contínuo, o que permite superar as concepções arquitectónicas baseadas em ideias preconcebidas, é portanto, um acesso para a liberdade. Uma experimentação direccionada para a procura poderá ser um antídoto contínuo às forças bloqueadoras da sociedade, e neste sentido, a arquitectura readquire o seu posicionamento de disciplina com implicações políticas.

A experimentação adquire uma dimensão de utilidade quanto e como recurso, no permitir a obtenção de um retorno imediato às constantes alterações sociais e culturais a que a disciplina está sujeita e necessita responder. Essas alterações induzidas externamente obrigam a uma reacção e, a prática experimental é a que melhor se adequa a compreender as capacidades de uma assimilação que permita um testar contínuo, sujeito a

validações e à admissão do erro. Apenas pelo teste é possível verificar a importância das ideias e das experiências, ainda que demarcadas no seu carácter interno, laboratorial, permitem propor soluções mais informadas para a realidade.

A definição convencional de laboratório científico assenta numa necessidade de se possuir um conjunto de condições controladas nas quais as pesquisas e as experiências possam ser medidas e confirmadas. As práticas experimentais em arquitectura que se inspiram neste modelo assentam num conjunto de especulações, onde a verificação do sucesso ou da falha é obtido recorrendo à especulação externa. A arquitectura é uma disciplina específica nos seus procedimentos para gerar saber e a tentativa de assimilar e utilizar técnicas derivadas das ciências exactas pelas pesquisas arquitecturais, origina um conjunto de procedimentos híbridos, suportados por processos automatizados e para-científicos, mais próximos do jogo do que da ciência.

Certas pesquisas experimentais em arquitectura têm fundamento e suporte pela aspiração individual de expressão e proposição de uma determinada prática. Superando o carácter da resposta directa na resolução dos problemas concretos em arquitectura, as investigações tomam curso para retorquir às indagações pessoais, estas mais direccionadas para motivos de índole existencial e suportados pela exploração de uma determinada postura de cariz estético. A justificação para uso destas abordagens está habitualmente associada a um entendimento da arquitectura como uma prática cultural alargada, baseada na necessidade de um questionar contínuo das acções da linguagem arquitectónica.

A prática da arquitectura está amarrada a uma determinada quantidade de codificação e regulamentação direccionadas para a mera resposta utilitária dos problemas. As sociedades contemporâneas exercem em parte, o seu controlo mais global recorrendo à produção e imposição de normas, despontando a experimentação em arquitectura como uma possibilidade de otimizar positivamente as teias da burocracia. A arquitectura necessita de se libertar das zonas de conforto ocupadas pelos burocratas, numa múltipla interacção de conhecimentos, em abertura para novas uniões interactivas de saber e, estas apenas são alcançáveis se assentes em práticas experimentais.

Experimentar em arquitectura pode assumir-se como forma particular de abordar e de encarar a realidade na construção de um bem social. A negociação com o real, pelas complexidades que apresenta, nas responsabilidades com o ambiente e nos desejos de responder às necessidades e anseios das pessoas, reposiciona a arquitectura para um lugar de oferecimento colectivo num superar das ambições individuais. As práticas arquitecturais têm que se libertar de uma excessiva concentração dos mecanismos internos de como são concebidas e produzidas, que no incorporar das influências externas numa assimilação das evoluções técnicas e sociais, em paradigmas e processos experimentais contínuos.

Nas arquitecturas experimentais a criatividade é um instrumento para:

ISOTOPIAS

Superar Restrições		Modos de Pensar	
Soluções Optimizadas		Abstracção Mediadora	
Contaminações	Intrusões		Conexões
Intuição vs Metodologia		Acumulação de Informação	
Produção	Ferramentas		Limitações

PERCEPÇÃO NO USO DA CRIATIVIDADE

A criatividade nas práticas experimentais em arquitectura é percebida de um modo vasto e abrangente. O seu uso, como recurso, é no entanto encarado em aproximações diversas mas, concretas, no superar e compartimentar das noções de novidade. A criatividade é recurso para superar as restrições, estabelecer novos modos de pensamento e para uma clarificação dos processos incutidos nas explorações arquitecturais. Para todas estas acções, a criatividade motiva um esclarecimento para se escapar ao campo minado de um pensamento arquitectónico em laboração, num funcionamento oleoso que coloca os restantes acessórios do exercício da prática em evidência.

As pesquisas arquitecturais que se baseiam na prática recorrem à criatividade como operador de soluções optimizadas e a processos de abstracção mediadora. As operações criativas em arquitectura superam as meras aplicações directas na resolução das formas e funções, assumindo-se como procedimento aglutinador no manter das coerências internas e externas, de uma produção arquitectural. Como procedimento intuitivo, as práticas de concepção em arquitectura necessitam de redireccionamentos constantes ao longo das experimentações, já que estas não se baseiam em proposições baseadas em hipóteses que procuram verificação, busca-se em alternativa, um conjunto de soluções optimizadas na resposta a um determinado problema.

O recurso à criatividade é entendido como uma forma de potencializar o conhecimento através de contaminações, intrusões e no estabelecimento de conexões. Os processos criativos quando compreendidos e assimilados permitem um aumento das trajectórias de pesquisa e da variedade nas respostas, como uma energia que alimenta as experiências numa busca para o incógnito. As relações entre diversos sistemas de conhecimento que necessitam assimilação num discurso final arquitectónico suportadas por acções criativas, estão melhores preparadas para uma obtenção de novas correspondências e, portanto de um novo conhecimento.

A intuição é aspecto importante nos actos experimentais em arquitectura, nas capacidades individuais para aferir as possibilidades da informação angariada, para valorizar as competências de resolução. Os actos intuitivos não dispensam a utilização de metodologias específicas a cada praticante, onde a par da criatividade, dão origem a um sistema projectual nem sempre de fácil decifração. A capacidade de inclusão e de transformação de temas abrangentes em matérias de trabalho arquitecturais, obriga a uma acumulação de informação que associada à necessidade de um trabalho persistente, entendido como investigação, oferece às acções derivadas da criatividade um superar mais eficaz das dúvidas conceptuais, proporcionando finalizações sintéticas.

Os actos criativos não libertam o arquitecto das acções de produção, estas beneficiam também de alavancas potencializadas pela criatividade, aglutinada aqui como mais uma ferramenta de trabalho como tantas outras. A introdução de limitações e constrangimentos potencializa as sensibilidades criativas proporcionando variações e aterragens em locais remotos do conhecimento. O abuso da introdução e discussão dos conceitos da criatividade origina contudo, uma determinada porção de resistências e mesmo de apreensões, considerando-se como tema lateral das preocupações operacionais fundamentais à arquitectura.

As acções para materializar uma prática profissional revelam-se na:

ISOTOPIAS

Prática é Pesquisa		
Cooperação	Procedências Acessíveis	Estruturas Abertas
Cenários de Investigação		Incubação
Processos	Modos de Materializar	Desenvolvimentos
Estúdio Académico		Resistência Crítica
Interpretação		Integração
Funcionalidades Inconstantes		Agentes Livres

ROTINAS E INFLUÊNCIAS vs RESULTADOS FINAIS

A prática da arquitectura é ela própria um acto de pesquisa. No focar e na concentração das acções e procedimentos do acto projectual é fundamental para o desenvolvimento das práticas criativas em arquitectura e, para tal, contribui o ambiente e as abordagem que se incutem ao espaço de trabalho, seja denominado de atelier, estúdio, oficina, laboratório, um think-tank, as galerias expositivas, na Web, em publicações, na rua. Estes lugares para serem operacionais necessitam de oferecer um retorno e este, manifesta-se nas influências que incute nas propostas finais, num processo de fusão entre prática e pesquisa.

Os locais de trabalho suportam um determinado número de procedimentos na procura de entendimentos para melhor responder às urgências criativas e experimentais. As noções de um trabalho em grupo baseiam-se na necessidade de estabelecer conceitos de como as colaborações acontecem, das necessidades de cooperação, no estabelecimento de estruturas abertas, no manter claro e acessíveis as procedências que informam as concepções arquitecturais. As aberturas de discurso são valorizadas pelo pensar colectivo e as reflexões que proporcionadas pela experiência e interacções de conhecimentos díspares. As realizações arquitecturais assentes em estruturas abertas e descentralizadas respondem de forma mais prepositiva às continências de mudanças das sociedades contemporâneas, tendo a adaptabilidade ganho força produtiva no responder positivamente aos desafios emergentes.

Em complemento o local de trabalho pode ser apreendido como elemento relevante num esforço de concentração e incubação das investigações. Como o objectivo das experimentações é a transformação das ideias numa materialização física, o atelier é assim elemento de suporte para os diversos cenários de investigação, que pela especulação de diferentes possibilidades, sujeitas ao erro, produzem resultados finais mais informados, portanto, mais capazes para responder aos problemas colocados inicialmente. As investigações geradas nesta abordagem inquisitiva estão sujeitas a diálogos estabelecidos internamente nos espaços de trabalho, que se suportam por um estabelecimento de lógicas de confronto e afirmação, na superação de conflitos e numa abertura para a hibridação.

A organização física dos espaços de trabalho não se limita a um mero suportar e quantificar das produções realizadas. O testar de sistemas alternativos na tentativa de descoberta de novos procedimentos para melhor responder às solicitações inconstantes da contemporaneidade, apenas pode ser suportado se existir uma verdadeira consciência do funcionamento do espaço físico como organização. O contínuo desenvolvimento das possibilidades é assim conseguido no recurso a uma experimentação consciente que informa a prática de um modo mais acumulativo do que de síntese. O local de trabalho, assume-se deste modo, como mais uma ferramenta nas produções arquitecturais que necessita de ser compreendida e potencializada.

As práticas experimentais têm grande parte do seu suporte físico no trabalho que é produzido em meio académico. Aqui as lógicas que suportam as experimentações diferem daquelas encontradas numa prática profissional, mesmo que esta se assuma de cariz experimentalista. O experimentar académico é assumido intrinsecamente por uma prática assente num diálogo e numa assimilação de informação que fundamentam as novas descobertas. A prática académica pode funcionar em sintonia com algumas práticas mais descentradas que se assumem como lugares para uma resistência crítica, na possibilidade de originar entendimentos mais adequados aos problemas e num ganhar terreno de trabalho, o permite um aperfeiçoamento mais eficaz das propostas a apresentar.

A concepção dos espaços de trabalho em arquitectura não se resumem às respostas e necessidades de resolução das problemáticas alocadas a uma produção otimizada baseada no tempo e nos modos de distribuição, são simultaneamente espaços de estudo, de interpretação e de integração das matérias em indagação. Os estúdios experimentais apresentam-se menos produtivos criativamente quando se baseiam em estruturas de acção vertical, ao não promoverem a comunicação, quando partes do processo são omitidas aos elementos do grupo, por fim, se não se guiam por modelos assentes em estruturas democráticas. A tão partidária noção da arquitectura como indutora de e para liberdades, não se coaduna com estruturas produtivas e criativas despóticas.

A procura de liberdade nos actos criativos arquitecturais orienta muitas práticas para posições que procuram manter uma determinada flexibilidade de acção, livre dos pesos burocráticos das instituições e das orgânicas correntes na manutenção de espaços de trabalho convencionais ou, por motivações individuais e estratégicas, de afastamento dos supostos centros esclarecidos das profecias arquitecturais. O recurso a funcionalidades inconstantes é também uma resposta pragmática às solicitações e oportunidades que acontecem actualmente, dispersas na geografia e nas encomendas, potencializando formas eficazes de resposta.

Este capítulo conclui uma análise reflexiva derivada dos procedimentos de descoberta proporcionados pela metodologia seleccionada e empregue no decurso das investigações, já exposto no respectivo capítulo. Foram apresentadas e analisadas as isotopias encontradas nas respostas às entrevistas por inquérito, estabelecidas relações de pensamento e exposto um entendimento analítico global do conhecimento singular e exclusivo produzido e descrito na presente dissertação.

Em síntese, foram analisados e reflectidos quais os caminhos e deliberações das práticas e pesquisas contemporâneas, entendidos os motores que induzem as experimentações em arquitectura, quais as percepções atribuídas ao uso da criatividade, terminando com uma ponderação das interligações de como as rotinas e os procedimentos de trabalho se repercutem nos resultados finais.

Conclusão

Arquitecturas Experimentais, Práticas Criativas Contemporâneas, testemunha a mudança de paradigma nas práticas arquiteturais no início deste século XXI e, no descartar definitivo de um conjunto de ideias e concepções cuja operatividade actual se mostra obsoleta.

O tomar de consciência destas mudanças, estando algumas delas ainda num estado embrionário, não é uma tarefa ausente de dificuldades. Os novos entendimentos do Mundo que nos rodeia, nos seus aspectos físicos e naturais, das limitações e constrangimentos derivados de um modo particular de encarar a utilização dos recursos, adivinham uma mudança de paradigma das formas e possibilidades de como o habitamos. Muitas das técnicas e possibilidades apresentadas nesta dissertação poderão ser encaradas como improcedentes face às novas preocupações e prioridades futuras, outras, pela sua capacidade de otimizar recursos, poderão providenciar alternativas válidas e eficazes na resolução dos problemas arquiteturais.

Um conjunto de abordagens emergentes foi identificado do decurso desta investigação. Muitas têm já um rasto de desenvolvimento neste curto início de século, todas adquirem uma fundação exploratória cujos avanços e limitações obrigam a um imprescindível acompanhamento.

Esta dissertação reconheceu os seguintes territórios de actuação:

ISOTOPIAS

Descoberta e Exploração		
Problemáticas Projectuais		Interligações de Permutação
Limites do Desenho	Linguagens de Programação	Dimensional
Geometrias Arquitecturais Complexas		Fabricação
Biologia Evolucionária		Sistemas Complexos Adaptativos
Artefactos	Plataformas	Comunicação
Cidade	Meio Ambiente	Sustentabilidade

ABORDAGENS EMERGENTES

O aspecto concreto das problemáticas projectuais associadas a cada propósito arquitectónico e a necessidade de estabelecer permutas entre instituições e actores de diferentes saberes, permanece foco de orientação de um determinado pragmatismo da prática arquitectural. As investigações direccionam-se pelas necessidades de resolução de problemas concretos derivados das encomendas e, as parcerias estabelecem-se sem a necessária definição de uma agenda prévia.

O assumir de uma prática experimental implica a opção intrínseca de uma contínua descoberta e exploração. As investigações e as estratégias utilizadas assumem e direccionam-se por múltiplos caminhos e possibilidades, num combinar das oportunidades, para produzir determinadas proposições ou num buscar mais introspectivo de satisfação intelectual. Este explorar criativo no descobrir é ele próprio motor para um amplificar de abrangências da esfera disciplinar da arquitectura.

Pelo recurso exaustivo das técnicas de programação, a utilização de algoritmos na resolução e proposição de possibilidades das formas arquitecturais, a apropriação de possibilidades de visualização e cálculo num conjunto de procedimentos associados a uma cultura digital, afiguram-se como um dos campos mais potencializados na sua aplicação para a concepção do objecto arquitectónico. Pelo seu carácter emergente e ainda de domínio apertado no número de praticantes, estas assumem-se como o expoente máximo das práticas experimentais contemporâneas em arquitectura.

As capacidades actuais de gestão de informação permitem o desenvolver de um determinado número de oportunidades arquitecturais. Recorrendo de uma forma exaustiva às possibilidades da computação, na geração de formas complexas e nas possibilidades de uma materialização rápida e imediata conseguida pelo recurso à prototipagem em modelos de fabricação avançada. Este associar circular em teste entre a concepção e uma manufatura de partes arquitectónicas, que podem ser produzidas à escala real, reintroduz na prática arquitectural uma orgânica próxima dos maçons medievais, na imperiosa necessidade de dominar a forma e a matéria.

Com a adaptabilidade e a oferta das capacidades dos meios informáticos, muitas das operações de decifração matemática tornam-se agora alcançáveis e aptas a serem exploradas pelos arquitectos. As teorias que reclamam a complexidade têm actualmente modos expeditos de serem convertidas em operações de visualização. A associação da natureza e da biologia à arquitectura tem o seu precedente histórico, no entanto, é agora possível e acessível dominar as lógicas internas dos sistemas formais de crescimento biológico e associar essas oportunidades à geração de formas em propostas arquitecturais, num superar das meras associações e representações figurativas da natureza.

Uma prática experimental recorre obrigatoriamente a plataformas diversas no potencializar das suas oportunidades e realizações. As interacções com as outras disciplinas, actualmente prolongadas em diversos domínios da ciência, da técnica e do pensamento, superam as convencionais relações entre a arte e arquitectura, originando combinações possibilidades ilimitadas. As propostas despertadas por estes novos pactos assumem habitualmente a forma de artefactos arquitectónicos que, livres das limitações das normas e das necessidades de uma comissão externa, recorrem a técnicas avançadas de comunicação como um modo de divulgação e apresentação.

Preocupações no entendimento dos limites e do funcionamento do meio ambiente, no seu todo, aparecem como recorrentes nas inquietações dos arquitectos contemporâneos. Várias abordagens são possíveis para um verdadeiro operar na escala da cidade, associando as intervenções às preocupações de sustentabilidade ambiental e social. Práticas mais experimentais são possíveis e desejáveis. Esta é porventura uma das áreas das práticas criativas em arquitectura onde as proposições mais se aproximam das visões utópicas e especulativas identificadas no capítulo dos antecedentes. Aqui, experimenta-se numa busca de capacidades e proposições ainda não imaginadas, já que os constrangimentos e os propósitos para uma nova arquitectura, integrada num meio físico e social ainda não equacionado e indecifrável, em propostas para futuros próximos, em que se adivinha a urgência para uma arquitectura pós-fóssil.

O derradeiro capítulo desta dissertação pretende cartografar o emergente e estabelecer pontes para uma expansão das investigações práticas e teóricas a incrementar. Apresentam-se de seguida, quais as fragilidades do presente estudo, qual a utilidade prevista para o desenrolar da prática profissional e, quais os desenvolvimentos futuros previstos para esta investigação.

Todas as pesquisas e métodos têm subjacentes determinadas possibilidades e limites. Desde logo, o espaço temporal a que as investigações estão sujeitas, estabelecem a parametrização de um conjunto de fronteiras e constrangimentos. O trabalho apresentado e respectivo levantamento esteve portanto demarcado à necessidade de um cumprir de prazos e, dado o volume de informação a tratar e dos recursos limitados em uso, recorre a um determinado procedimento de análise e tratamento de dados que poderia ser cruzado ou testado em comparação se utilizados métodos alternativos na análise de conteúdo. Da amostra inicial que se pretendeu representativa e, de quem na realidade colaborou, há o cuidado para que o resultado final da análise não fique enviesado, no manter dos critérios constantes para garantir a credibilidade do instrumento utilizado, na recolha e na codificação dos materiais. Estas preocupações serão no entanto compensadas por um continuar de uso e trabalho das matérias inquiridas.

Com o presente trabalho e investigação, adquire-se um conjunto de instrumentos e valias que se manifestam de inegável utilidade para a prática profissional. Durante o decorrer da investigação foram já experimentados de uma forma prática muitos dos modelos e procedimentos apresentados no presente documento. Nos contactos personalizados estabelecidos com intervenientes internacionais, na troca de saberes e apresentação das ferramentas informáticas em uso, na explicação das produções e experiências, quer pela participação em workshops e seminários alusivos às práticas em estudo. Esta investigação e, conseqüente elaboração dos procedimentos relativos à redacção da dissertação, vão permitir desde já um abordar substancialmente novo, diverso e mais informado, nos propósitos de desenvolvimento de uma prática experimental.

Há portanto a expectativa que o resultado desta investigação possa providenciar um melhor entendimento dos princípios que originam um conjunto de práticas criativas na arquitectura contemporânea, cujo carácter experimentalista não de substancia apenas numa mera recusa de alinhamento pelos modos convencionais herdados do século XX, hoje anacrónicos, mas pelo advento de novos paradigmas que têm de ser apreendidos na sua globalidade. As Práticas Criativas Contemporâneas, apresentadas nesta dissertação têm já aplicação directa e proveitosa em vários domínios, da concepção à produção arquitectónica e a sua compressão será fundamental de forma a melhor capitalizar os impactos poderosos destas abordagens, no seu potencial como veículo para capacitar as operações arquitecturais num Mundo em constante mudança.

Bibliografia

LIVROS

AAVV; *Airs de Paris: Catalogue exposition Présentée au Centre Pompidou, Galerie 1, du 25 Avril au 16 Août 2007*, Paris, Éditions du Centre Pompidou, 2007

AAVV; *Diccionario METAPOLIS Arquitectura Avanzada*, Barcelona, ACTAR, 2001

AAVV; *VERB boogazine, Natures*, Barcelona, ACTAR, 2006

Abley, Ian; Schwinge, Jonathan (eds.); *Manmade Modular Megastructures*, Architectural Design Vol 76 No 1, London, Wiley Academy, 2006

Ainley, Rosa; Basar, Shumon; Johnston, Pamela; Kyes, Zak; Lathouri, Marina; Weaver, Thomas (eds.); *AA Book: Projects Review 2007*, Architectural Association School of Architecture, London, AA Publications, 2007

Albarelo, Luc; Digneffe, Françoise; Hiernaux, Jean-Pierre; Maroy, Christian; Ruquoy, Danielle; de Saint-Georges, Pierre; *Práticas e Métodos de Investigação em Ciências Sociais*, Lisboa, Gradiva, 2005

Allen, Stan (ed.); *Sites & Stations, Provisional Utopias*, New York, Lusitania Press, 1995

Bell, Judith; *Como Realizar um Projecto de Investigação*, Lisboa, Gradiva, 2004

Bingham, Neil; Carolin, Clare; Wilson, Rob (eds.); *Fantasy Architecture: 1500-2036*, London, Hayward Gallery Publishing, 2004

Bouman, Ole (ed.); *Volume 10: Agitation*, Archis 2006 #4, Amsterdam, Stichting Archis, 2007

Brayer, Marie-Ange; Migayrou, Frédéric (eds.); *Archilab: Orléans 2000*, Orléans, Ville d'Orléans, 2000

Brayer, Marie-Ange; Migayrou, Frédéric (eds.); *Archilab: Radical Experiments in Global Architecture*, London, Thames & Hudson, 2001

Brayer, Marie-Ange; Migayrou, Frédéric (eds.); *Architectures Expérimentales 1950-2000*, Collection du Frac Centre, Orléans, Editions EYX, 2003

Brouwer, Joke; *ARt&D - Research and Development in the New Art Practice*, Rotterdam, Netherlands Architecture Institute, 2005

Buillivant, Lucy (ed.); *4dspace: Interactive Architecture*, Architectural Design Vol 75 No 1, London, Wiley Academy, 2005

Caples, Sara; Jefferson, Everardo (eds.); *The New Mix: Culturally Dynamic Architecture*, Architectural Design Vol 75 No 5, London, Wiley Academy, 2005

- Chadwick, Michael (ed.); *Back to School: Architectural Education, the Information and the Argument*, Architectural Design Vol 74 No 5, London, Wiley Academy, 2004
- Carvalho, João Eduardo; *Metodologia do Trabalho Científico, “Saber-Fazer” da Investigação para Dissertações e Teses*, Lisboa, Escolar Editora, 2002
- Conde, Yago; *Arquitectura de la Indeterminación*, Barcelona, ACTAR, 2000
- Cook, Peter; Spiller, Neill; Allen, Laura; Rawes, Peg (ed.); *The Lowe Lectures, The Paradox of Contemporary Architecture*, Chichester, John Wiley & Sons Ltd, 2001
- Cruz, Marcos; Arroyo, Salvador (eds.); *Unit 20*, Valencia, Politécnica de Valencia, 2002
- Cruz, Marcos; Pike, Steve (ed.); *Neoplastic Design*, Architectural Design Vol 78 No 6, London, Wiley Academy, 2008
- Curtis, William; *Modern Architecture since 1900*, London, Phaidon Press Limited, 1999
- Elkins, James; *The Domain of Images*, Ithaca, Cornell University Press, 2001
- Davidson, Cynthia (ed.); *Anymore*, Cambridge, The MIT Press, 2000
- Dean, Penelope (ed.); *Disciplines*, Hunch 9, The Berlage Institute report, Rotterdam, Episode Publishers, 2005
- Dean, Penelope (ed.); *Mediators*, The Berlage Institute report, Hunch 10, Rotterdam, Episode Publishers, 2006
- Dean, Penelope (ed.); *Rethinking Representation*, Hunch 11, The Berlage Institute report, Rotterdam, Episode Publishers, 2007
- Dormann, Kirsten (ed.); *The Berlage Cahier 7*, Amsterdam, Berlage Institute, 2000
- Droste, Magdalena; *Bauhaus, 1919-1933 Reforma e Vanguarda*, Köln, TASCHEN GmbH, 2007
- Flachbart, Georg; Weibel, Peter (eds.); *Disappearing Architecture, From Real to Quantum*, Basel, Birkhäuser, 2005
- Foddy, William; *Como Perguntar: Teoria e Prática da Construção de Perguntas em Entrevistas e Questionários*, Oeiras, Celta Editora, 1996
- Foster, Hal (ed.); *The Anti-Aesthetic, Essays in Postmodern Culture*, Seattle, Bay Press, 1983
- Foster, Hal; Krauss, Rosalind; Bois, Yve-Alain; Buchloh, Benjamin; *Modernism, Antimodernism, Postmodernism, Art Since 1900*, London, Thames & Hudson Ltd, 2004
- Gaiger, Jason; Wood, Paul (ed.); *Art of the Twentieth Century, a Reader*, New Haven, Yale University Press, 2003

- Garcia, Mark (ed.); *Architextiles*, Architectural Design Vol 76 No 6, London, Wiley Academy, 2006
- Gausa, Manuel (ed.); *Topografías Operativas*, Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme, Barcelona, Col.legi d'Arquitectes de Catalunya, 1998
- Gausa, Manuel (ed.); *Espirales, Tiempo Abierto Tiempo Fractal*, Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme, Barcelona, Col.legi d'Arquitectes de Catalunya, 1999
- Gausa, Manuel (ed.); *Bucles, Tiempo Elástico Tiempo Flexible*, Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme, Barcelona, Col.legi d'Arquitectes de Catalunya, 1999
- Gausa, Manuel (ed.); *Destellos, Tiempo Fugaz Tiempo Precario*, Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme, Barcelona, Col.legi d'Arquitectes de Catalunya, 1999
- Ghiglione, Rodolphe; Matalon, Benjamin; *O Inquérito: Teoria e Prática*, Oeiras, Celta Editora, Celta Editora, 1997
- Groat, Linda; Wang, David; *Architectural Research Methods*, New York, John Wiley & Sons, 2002
- Gualart, Vicente; Muller, Willi; Cappelli, Lucas (eds.); *Self-Sufficient Housing*, Barcelona, IaaC, ACTAR, 2006
- Harbison, Robert; *Thirteen Ways: Theoretical Investigations in Architecture*, Cambridge, The MIT Press, 1997
- Hardingham, Samantha (ed.); *The 1970s is Here and Now*, Architectural Design Vol 75 No 1, London, Wiley Academy, 2005
- Harrison, Charles; Wood, Paul (ed.); *Art in Theory, 1900-2000, An Anthology of Changing Ideas*, New Edition, Malden, Blackwell Publishing, 2003
- Hensel, Michael; Menges, Achim; Weinstock, Michael (eds.); *Techniques and Technologies in Morphogenetic Design*, Architectural Design Vol 76 No 2, London, Wiley Academy, 2006
- Hensel, Michael; Menges, Achim (eds.); *Versatility and Vicissitude: Performance in Morpho-Ecological Design*, Architectural Design Vol 78 No 2, London, Wiley Academy, 2008
- Hertzberger, Herman; *Lessons for Students in Architecture*, Rotterdam, 010 Publishers, 1991
- Hight, Christopher; Perry, Chris (eds.); *Collective Intelligence in Design*, Architectural Design Vol 76 No 5, London, Wiley Academy, 2006
- Hill, Jonathan; *Immaterial Architecture*, Oxon, Routledge, 2006
- Joseph, Branden (ed.); *Grey Room 01, Architecture, Art, Media, Politics*, Cambridge, The MIT Press, 2000

- Koolhaas, Rem; Nova York Delirante: *Um Manifesto Retroactivo Para Manhattan*, Gustavo Gili, 2008
- Lamers-Schutze, Petra (ed.); *Teoria da Arquitectura: do Renascimento aos Nossos Dias*, Köln, Taschen, 2003
- Laurel, Brenda (ed.); *Design Research, methods and perspectives*, Cambridge, The MIT Press, 2003
- Leupen, Bernard; *Proyecto y Análisis, Evolución de los Principios em Arquitectura*, Barcelona, Gustavo Gilli, 1999
- Levene, Richard; Cecilia; Fernando (eds.); el croquis, MvRdV 1991-1997 nº 86, Madrid, el croquis editorial, 1997
- Levene, Richard; Cecilia; Fernando (eds.); el croquis, Peter Eisenman 1990-1997 nº 83, Madrid, el croquis editorial, 1997
- Levene, Richard; Cecilia; Fernando (eds.); el croquis, Daniel Libeskind 1987-1996 nº 80, Madrid, el croquis editorial, 1996
- Levene, Richard; Cecilia; Fernando (eds.); el croquis, OMA/Rem Koolhaas 1992-1996 nº 79, Madrid, el croquis editorial, 1996
- Levene, Richard; Cecilia; Fernando (eds.); el croquis, Steven Holl 1986-1996 nº 78, Madrid, el croquis editorial, 1996
- Levene, Richard; Cecilia; Fernando (eds.); el croquis, Ben van Berkel 1990-1995 nº 72[I], Madrid, el croquis editorial, 1995
- Levene, Richard; Cecilia; Fernando (eds.); el croquis, Zaha Hadid 1983-1991 nº 52 Madrid, el croquis editorial, 1992
- Levin, Thomas; Frohne, Ursula; Weibel, Peter (eds.); *CTRL [SPACE] Rhetorics of Surveillance from Bentham to Big Brother*, Cambridge, The MIT Press, 2002
- Liu, Yu-Tung (ed.); *Distinguishing Digital Architecture, 6th Far Eastern International Digital Architecture Design Award*, Basel, Birkhäuser, 2007
- Lopes, Diogo Seixas; Lopes, Paulo Serôdio (eds.); *Prototipo #007, Cidade em Performance*, Lisboa, Stereomatrix, 2002
- Loidl, Hans; Bernard, Stefan (eds.); *Opening Spaces, Design as Landscape Architecture*, Basel, Birkhäuser, 2003
- Margolius, Ivan (ed.); *Art + Architecture*, Architectural Design Vol 73 No 3, London, Wiley-Academy, 2003
- Mass, Winy; Graafland, Aire; Batstra, Brent; van Bilsen, Arthur; Pinilla, Camilo (eds.); *Space Fighter: The Evolutionary City (Game)*, MVRDV/DSD In collaboration with the Berlage Institute, MIT and cThrough, Barcelona/New York, ACTAR, 2007
- McGrath, Brian; Gardner, Jean; *Cinematics, Architectural Drawing Today*, Wiley Academy, 2007

- Mitchell, William; *E-topia: "Urban life, Jim – but not as we know it"*, Cambridge, The MIT Press, 1999
- Montaner, Josep Maria; *Arquitectura y Crítica*, Barcelona, Editorial Gustavo Gili, 1999
- Moussavi, Farshid; Kubo, Michael (eds.); *The Function of Ornament*, Harvard University Graduate School of Design, Barcelona, ACTAR, 2006
- Nesbitt, Kate (ed.); *Theorizing a New Agenda for Architecture, An Anthology of Architectural Theory 1965-1995*, New York, Princeton Architectural Press, 1996
- Oosterhuis, Kas; *Architecture Goes Wild*, Rotterdam, 010 Publishers, 2002
- Oosterman, Arjen (ed.); *Volume 13: Ambition*, Archis 2007 #3, Amsterdam, Stichting Archis, 2007
- Oosterman, Arjen (ed.); *Volume 14: Unsolicited Architecture*, Archis 2007 #4, Amsterdam, Stichting Archis, 2007
- Oosterman, Arjen (ed.); *Volume 15: Destination Library*, Archis 2008 #1, Amsterdam, Stichting Archis, 2008
- Osman, Michael; Ruedig, Adam (eds.); *Mining Autonomy, Perspecta 33*, Cambridge, The MIT Press, 2002
- Picon, Antoine; Ponte, Alessandra (eds.); *Architecture and the Sciences: Exchanging Metaphors*, New York, Princeton Architectural Press, 2003
- Pope, Rob; *Creativity: Theory, History, Practice*, Oxon, Routledge, 2006
- Porter, Tom; *Archispeak, An illustrated Guide to Architectural Terms*, London, Spon Press, 2004
- Preston, Julieanna (ed.); *Interior Atmospheres*, Architectural Design Vol 78 No 3, London, Wiley Academy, 2008
- Quivy, Raymond; Campenhoudt, Luc Van; *Manual de Investigação em Ciências Sociais*, Lisboa, Gradiva, 2005
- Rahim, Ali (ed.); *Contemporary Processes in Architecture*, Architectural Design Vol 70 No 3, London, Wiley Academy, 2000
- Rahim, Ali (ed.); *Contemporary Techniques in Architecture*, Architectural Design Vol 72 No 1, London, Wiley Academy, 2002
- Rahim, Ali; Jamelle, Hina (eds.); *Elegance*, Architectural Design Vol 77 No 1, London, Wiley Academy, 2007
- Raxworthy, Julian; Blood, Jessica (eds.); *The Mesh Book, Landscape/Infrastructure*, Melbourne, RMIT University Press, 2004
- Rebois, Didier (ed.); *European 7: European Results, Sub-Urban Challenge*, Urban Intensity and Housing Diversity, Besançon, Les Éditions de l'Imprimeur, 2004

- Rendell, Jane; Hill, Jonathan; Fraser, Murray; Dorrian, Mark (eds.); *Critical Architecture*, Oxon, Routledge, 2007
- Rouillard, Dominique; *Superarchitecture, Le Futur de L'Architecture, 1950-1970*, Paris, Éditions de la Villette, 2004
- Schaik, Martin; Macel, Otakar (eds.) *Exit Utopia, Architectural Provocations 1956-76*, TUDelft, Munich, Prestel, 2005
- Sheil, Bob (ed.); *Design Through Making*, Architectural Design Vol 75 No 4, London, Wiley Academy, 2005
- Sheil, Bob (ed.); *Proto Architecture: Analogue and Digital Hybrids*, Architectural Design Vol 78 No 4, London, Wiley Academy, 2008
- SHoP (ed.); *Versioning, Evolutionary Techniques in Architecture*, Architectural Design Vol 72 No 5, London, Wiley Academy, 2002
- Silver, Mike (ed.); *Programming Cultures: Art and Architecture in the Age of Software*, Architectural Design Vol 76 No 4, London, Wiley Academy, 2006
- Sowa, Axel (ed.); *Fin de Siècle*, L'Architecture d'Aujourd'hui, décembre 1999 n° 325, Paris, Jean-Michel Place, 1999
- Sowa, Axel (ed.); *Micro-Architectures*, L'Architecture d'Aujourd'hui, juin 2000 n° 328, Paris, Jean-Michel Place, 2000
- Sowa, Axel (ed.); *Coproductions*, L'Architecture d'Aujourd'hui, juillet-août 2000 n° 329, Paris, Jean-Michel Place, 2000
- Sowa, Axel (ed.); *Questions de Forme*, L'Architecture d'Aujourd'hui, nov.-dec. 2003 n° 344, Paris, Jean-Michel Place, 2003
- Sowa, Axel (ed.); *Le Pouvoir des Images*, L'Architecture d'Aujourd'hui, sept.-oct. 2004 n° 354, Paris, Jean-Michel Place, 2004
- Spiller, Neil (ed.); *Cyber-Reader, Critical Writings for the Digital Era*, New York, Phaidon Press Limited, 2002
- Spiller, Neil; *Visionary Architecture, Blueprints of the Modern Imagination*, London, Thames & Hudson, 2006
- Spiller, Neil; *Digital Architecture Now: A Global Survey of Emerging Talent*, London, Thames & Hudson, 2008
- Steele, Brett (ed.); *Corporate Fields, New Office Environments by the AA DRL*, London, AA Publications, 2005
- Taylor, Mark (ed.); *Surface Consciousness*, Architectural Design Vol 73 No 2, London, Wiley Academy, 2003
- Taylor, Mark (ed.); *Emergence: Morphogenetic Design Strategies*, Architectural Design Vol 74 No 3, London, Wiley Academy, 2004

- Tschumi, Bernard; Cheng, Irene (eds.); *The State of Architecture at the Beginning of the 21st Century*, The Columbia Books of Architecture, New York, The Monacelli Press, 2003
- Tschumi, Bernard; Berman, Matthew (eds.); *Index Architecture, A Columbia Books of Architecture*, Cambridge, The MIT Press, 2003
- Vidler, Anthony; *Warped Space: Art, Architecture, and Anxiety in Modern Culture*, Cambridge, The MIT Press, 2000
- Virilio, Paul; *A landscape of Events*, Cambridge, The MIT Press, 2000
- Zellner, Peter; *Hybrid Space, New Forms in Digital Architecture*, London, Thames & Hudson, 1999
- Wilson, Stephen; *Information Arts: Intersections of Art, Science, and Technology*, Cambridge, The MIT Press, 2002
- Wagner, Christine (ed.); *Prix de Rome 2001, Architecture, Urban Design & Landscape Architecture*, Rotterdam, 010 Publishers, 2001

PÁGINAS WEB

- Archilab: <http://www.archilab.org/>
- Archinect: <http://archinect.com/>
- Archis: <http://www.archis.org/>
- AVATAR: <http://www.avatarlondon.org/>
- BLDGBLOG: <http://bldgblog.blogspot.com/>
- Encyclopædia Britannica: <http://www.britannica.com/>
- Find Articles: <http://findarticles.com/>
- Media Kunst Netz: <http://www.medienkunstnetz.de/>
- PLX.box: <http://plxbox.blogspot.com/>
- Spatial Information Architecture: <http://www.sial.rmit.edu.au/>

LISTA DE FIGURAS

- 1: Relação ergonómica do acto de desenhar com o computador, in Architectural Graphic Standards, 2000.
- 2: Alberti, De Re Aedificatoria, Perspectiva de uma Paisagem com Barragem, 1553, in Teoria da Arquitectura do Renascimento aos Nossos Dias, p. 27.
- 3: Pieter Bruegel, The Tower of Babel, 1563, Kunsthistorisches Museum Wien, Vienna, acedido em 17.05.2008, <http://www.artchive.com/artchive/B/bruegel/babel1.jpg.html>.
- 4: Giovanni Battista Piranesi, Invenzioni Caprici di Carceri, Chapa vii, 1749-50, acedido em 17.05.2008, <http://www.picure.l.u-tokyo.ac.jp:8080/FMPro>.
- 5: Albrecht Dürer, Página do Livro Instruções Sobre Modos de Medir, 1527, acedido em 17.05.2008, http://www.smagula.net/321/imgs/Underweysung_der_Messung_open.jpg.
- 6: Etienne-Louis Boullée, Projecto para um Cenotáfio para Sir Isaac Newton, 1784, acedido em 1.06.2008, <http://expositions.bnf.fr/boullee>.
- 7: Vladimir Tatlin, Projecto para o Monumento à Terceira Internacional, 1919-20, in Modern Architecture Since 1900, p. 204.
- 8: Antonio Sant'Elia, La Città Nuova, 1913-14, in Modern Architecture Since 1900, p. 110.
- 9: Bauhaus, Apresentação de Trabalhos do Curso Preliminar Ensinado por Josef Albers, 1928-29.
- 10: Yona Friedman, Vile Spatale/Architecture Mobile, Centre Pompidou, cortesia European Art Projects Berlin.
- 11: Guy Debord, Guide Psychogéographique de Paris, Centre Pompidou, 1958, in Exit Utopia, p. 48.
- 12: Le Corbusier e Xenakis, Philips Pavilion Expo Brussels, 1958, cortesia Philips Company Archives.
- 13: Peter Cook, Instant City, 1969, in Exit Utopia, p. 65.
- 14: Superstudio, Continuous Monument New York, 1969, cortesia European Art Projects Berlin.
- 15: Cedric Price, Potteries Thinkbelt, 1964-66, in L'Architecture d'Aujourd'Hui, n.354, p. 91.
- 16: Architecture Principe, Les Grandes Oreilles I, 1966, in Architectures Expérimentales, p. 101.
- 17: David Greene, Living-Pod, 1966-67, in Architectures Expérimentales, p. 230.
- 18: Coop Himmelb(l)au, Vila Rosa, 1967, in Architectures Expérimentales, p. 163.

- 19:** Huth Domenig, Ragnitz, 1969-2001, in Architectures Expérimentales, p. 257.
- 20:** Buckminster Fuller, Projecto para uma Cúpula Ambiental sobre Nova Iorque, 1968.
- 21:** Rem Koolhaas, Madelon Vriesendorp, Delirious New York, 1972, in Architectures Expérimentales, p. 36.
- 22:** OMA, Biblioteca para Jussieu, 1992, in El Croquis n.79, p. 125.
- 23:** Steven Holl, Spatial Retaining Bars, 1989, in El Croquis n.78, p. 68.
- 24:** Peter Eisenman, Max Reinhardt Haus, 1992, in El Croquis n.83, p. 113.
- 25:** Zaha Hadid, Projecto para Leicester Square, 1990, in El Croquis n.52, p. 134.
- 26:** Daniel Libeskind, Projecto para Postdamer Platz, 1991, in El Croquis n.80, p. 74.
- 27:** MVRDV, Pig City, 2001, cortesia dos autores.
- 28:** Diller e Scofidio, Blur Building, Suíça, 2002.
- 29:** Marcos Novak, Turbulent Topologies, 2008, cortesia do autor.
- 30:** John Frazer, Experimental Neural Network Computer, 1991, in An Evolutionary Architecture, p. 27.
- 31:** Stelarc, Split Body: Voltage-In/Voltage-Out, Ljubljana, 1996, cortesia do autor.
Photographer: Igor Andjelic.
- 32:** Neil Spiller, Genetic Gazebo, 2005, cortesia do autor.
- 33:** Generative Components, Print Screen, 2008, cortesia Bentley Systems.
- 34:** Horst Kiechle, Archisculpture, The Darren Knight Gallery, 1998, cortesia do autor.
- 35:** Mark Burry, Jordi Bonet, Modelo paramétrico da Sagrada Família, 1998, in Architectural Design vol 72 no 2, p. 115.
- 36:** Ocean North, Strip Morphologies, Pesquisa de Conceção, 2004-08, cortesia dos autores.
- 37:** Varrimento Tridimensional de um Corpo Humano, Siemens Somatom, acedido em 17.05.2008,
<http://www.medical.siemens.com/webapp/wcs/stores/servlet/PSGenericDisplay?storeId=10001&langId=-1&catalogId=-1&pageId=79284>.
- 38:** Simone Giostra & Partners, ARUP, Greenpix Zero Energy Media Wall, 2008, cortesia dos autores.
- 39:** Frank Gehry, Lou Ruvo Brain Institute, Protótipo da Fachada, 2007, Imagem Gehry Technologies.

- 40:** Frank Gehry, Lou Ruvo Brain Institute, Modelo BIM, 2007, Imagem Gehry Technologies.
- 41:** SmartGeometry 2008, Impressões Tridimensionais, 2008, Cortesia Bentley Systems.
- 42:** A|Um Studio, Carla Leitão e Ed Keller com Marta Caldeira, UIA - Concurso de Celebração das Cidades, Acupuntura Urbana - Lisboa, Portugal, Proposta de Galerias Urbanas de Funcionamento Nocturno, 2003, cortesia dos autores.
- 43:** Defne Sunguroğlu, Montagem Complexa de Alvenarias, Análise do Fluxo de Ar, 2006.
- 44:** Theo Jansen, Animaris Rhinoceros, 2005, cortesia do autor.
- 45:** Marcos Cruz, In-Wall Creatures 1, 1990-2001, cortesia do autor.
- 46:** Lebbeus Woods, Série Icebergs, 1991, cortesia do autor.
- 47:** Sota Ichikawa, doubleNegatives Architecture (dNA), Corpora in Si(gh)te, 2007, cortesia do autor.
- 48:** Frank Gehry, Serpentine Gallery Pavilion 2008, maquete, 2007, cortesia Hans Ulrich Obrist.
- 49:** Skylar Tibbits STEJ, Componentes de Instalação GeneratorX, 2008, cortesia do autor.
- 50:** Jean-Gilles Décosterd, Espace Academia SBB-CFF-FFS, Berna, 2006-07, cortesia do autor.
- 51:** Ian de Gruchy, Transformed Town Hall, Série Projecções Públicas, Melbourne, 2000, cortesia do autor.
- 52:** Pavel Hladik, Algorithmic Proliferation L-System, 2005, cortesia do autor.
- 53:** Krets, SplineGraft project, Intelligent Living by Design, Stockholm, 2006, cortesia dos autores.
- 54:** SmartGeometry 2008 Conference, Emre Erkal, Visualização Comparativa da Retracção de Superfícies, 2008, cortesia Bentley Systems.
- 55:** SmartGeometry 2008 Conference, Matt Ault, Modelo Digital, Superfícies Paramétricas e Geometria de Componentes, 2008, cortesia Bentley Systems.
- 56:** Jonathan Schwinge, Airlander, 2005, cortesia do autor.
- 57:** Sara Shafiei, Anamorphic Tectonics, 2006-07, cortesia de Marjan Colletti.
- 58:** James Law Cybertecture, Egg, Edifício de Escritórios, EAU, 2008, cortesia do autor.
- 59:** Bernardo Rodrigues, O Arco e a Orquídea, China, 2007, cortesia do autor.
- 60:** Tarek Naga, Grand Egyptian Museum Competition, 2000, cortesia do autor.

- 61:** CJ Lim, Studio 8 Architects, The Nocturnal Tower, 2004, cortesia do autor.
- 62:** Tom Wiscombe, EMERGENT, Edifício NOV, 2007, cortesia do autor.
- 63:** ReD, Research+Design, José Pedro Sousa, Marta Malé-Alemany, Exposição MCity para o Kunsthaus Graz, 2005, cortesia dos autores.
- 64:** LAVA, Laboratory for Visionary Architecture, Chris Bosse e Tobias Wallisser, Torre Biónica, EAU; 2007, cortesia dos autores.
- 65:** Ricardo Jacinto, Projecto Labirintite na Casa da Música, 2006, Foto de Matilde Meireles, cortesia do autor.
- 66:** Dennis Dollens, STL Digital Tree, Estéreolitografia, Software Xfrog and Rhino, 2008, cortesia do autor.
- 67:** Evan Douglass, Auto Braids/Auto Breeding, 2003, cortesia do autor.
- 68:** Yona Friedman apresenta as suas ideias e os projectos experimentais em curso. Correspondência com Nuno Varela, 16.04.2008.
- 69:** Michael Fox, Projecto Bub, 2007, cortesia do autor.
- 70:** Margot Krasojevic, Fractal Dimensions, Surface Distortions Viewing Pod, 2008, cortesia da autora.
- 71:** Shuhei Endo, Springecture H, Singu-Cho, Hyogo, Japão, 1998, cortesia do autor.
- 72:** Philippe Rahm, Digestible Gulf Stream, Bienal de Veneza, 2008, cortesia do autor.
- 73:** Anthony Burke, OffshoreStudio, Arquine Tower, 2007, cortesia do autor.
- 74:** Moh Architects, Birnbeck Pier Competition, 2008, cortesia dos autores.
- 75:** Alisa Andrasek, Biothing, Mesonic Emission, Seroussi Pavilion, Paris, 2007, cortesia da autora.
- 76:** SERVO, Spoorg System, Los Angeles, 2006, cortesia dos autores.
- 77:** Axel Kilian, Chair Experiment, 2006, FRAC, cortesia do autor.
- 78:** Nat Chard, Design Instrument, 2007, cortesia do autor.
- 79:** Neri Oxman, Natural Artifice, MoMA Museum of Modern Art, 2008, cortesia da autora.
- 80:** Ecosistema Urbano, Ecoboulevard de Vallecas, 2006, cortesia do autor.
- 81:** Olafur Eliasson, Your Mobile Expectations: BMW H2R project, 2007, cortesia do autor.
- 82:** Mattia Gambardella e Guillem Baraut, Slender Multistress Driven Structures, 2008, cortesia dos autores.

- 83:** Blush, New Asian Cultural Center, Gwanju, Korea, 2006, cortesia dos autores.
- 84:** The SENSEable City Laboratory, MIT, The Wiki City Rome, Mapas Interactivos, 2006-07, cortesia dos autores.
- 85:** Tom Verebes, oceanD, ABB Beijing Biennale Pavilion, 2006, cortesia do autor.
- 86:** BIG, Bjarke Ingels Group, Catálogo de Modelos, 2008, cortesia do autor.
- 87:** Vicente Gualart, Expo 2010 Wroclaw Mountain, 2006, cortesia do autor.
- 88:** Andrew Kudless, Matsys, Honeycomb Morphologies, 2004, cortesia do autor.
- 89:** Greg Lynn, Predator, Wexner Center for the Arts, 1999-2000, cortesia do autor.
- 90:** Associative Design Studio 2, Neighborhood Models, 2005-06, cortesia do Berlage Institute.
- 91:** Michael Meredith, Teatro de Marionetas, Carpenter Center, 2004, cortesia do autor.
- 92:** Akio Hizume, Quasi-Periodic Six-Fold 3D Chiral Lattice, 540 Bamboo Polés, 4m*4m*4m, Zurique, 2003, cortesia do autor.
- 93:** Pablo Miranda Carranza, Self-Designed Structures, Protótipo 1, 2001, cortesia do autor.
- 94:** Peter Macapia, Back Alley View 2, Lasercut Model DirtyGeometry Pavilion V, 2008, Cortesia do autor.
- 95:** Tatsuya Sakairi, ParaClouding com 3DS Max, Proposta para a extensão do Quarteirão das Nações Unidas, 2008, Cortesia de Jason Vigneri-Beane.
- 96:** Concepções Nanotecnológicas, acedido em 25.07.2008, <http://www.anthonares.net/2006/02/published-research-synopsis-toxic-potential-of-nanotechnology.html>.
- 97:** Charlotte Erckrath, Subjectivity and Objects, Estudo sobre "Self-portrait with Wife June and Models" de Helmut Newton, 2007, cortesia da autora.
- 98:** R&Sie(n), Estudo l'mlostin, Laboratório Privado, Paris, 2008, cortesia dos autores.
- 99:** Architecture+Vision, The Birdhouse Project, Marrocos, 2006, cortesia dos autores.
- 100:** Vito Acconci, Acconci Studio, Proposta para o concurso Perm Museum XXI, 2007, cortesia do autor.
- 101:** We are DAG, Aesop (un)Territory This is the Story of a City, 2008, cortesia dos autores.
- 102:** Phillip Beesley, Reflexive Membranes, Riverside Gallery Ontario, 2004, cortesia do autor.
- 103:** Alan Dempsey e Alvin Huang, [C]Space Pavilion, 2008, cortesia dos autores.

- 104:** Salmonela Invade Células Humanas, Fotografia dos Laboratórios Rocky Mountain, acedido em 4.07.2008, [www.allamericanpatriots.com news topics food safety](http://www.allamericanpatriots.com/news/topics/food_safety).
- 105:** Open Source Architecture, The Hylomorphic Installation, West Hollywood, 2006, cortesia dos autores.
- 106:** Blade Runner, Fotograma, 1982, imagen, Warner Brothers. Acedido em 10.05.2008, <http://www.imdb.com/title/tt0083658/mediaindex>.
- 107:** Pedro Bandeira, Anti-Monumento Terreiro do Paço, 2000, cortesia do autor.
- 108:** Boeri Studio, Bosco Verticale, Complexo Sustentável, 2007, cortesia dos autores.
- 109:** SMAQ, Sabine Müller e Andreas Quednau, BAD(bath), 2006, cortesia dos autores.
- 110:** Christian Kerrigan, Amber Forest, Work in Progress, cortesia do autor.

ANEXOS

i	Vito Acconci	Dennis Dollens	liii
ii	Rosa Ainley	Evan Douglas	liv
iii	Also Available	Ecosistema Urbano	lv
iv	Alisa Andrasek	Tim Edler	lvi
vi	AntiFabric	EMBAIXADA	lvii
viii	Javier Arbona	Shuhei Endo	lix
ix	Architecture and Vision	Charlotte Erckrath	lx
x	Baltazar Aroso	Thomas Fischer	lxi
xi	Aspirina Light	Michael Fox	lxii
xiii	AUZProjekt	Yona Friedman	lxiv
xiv	Phil Ayres	Gonçalo Furtado	lxv
xv	Pedro Bandeira	Pedro Gadanh	lxvii
xvi	Pedro Barata Castro	Stephen Gage	lxviii
xviii	Carlos De La Barrera	Rubén Gallo	lxix
xx	Jaap Baselmans	Mattia Gambardella	lxx
xxi	Philip Beesley	Fermina Garrido	lxxi
xxii	Lars Bendrup	Marcelyn Gow	lxxiii
xxiii	Anand Bhatt	Nuno Grande	lxxv
xxiv	BIOSARCH	Ian de Gruchy	lxxvi
xxv	Boeri Studio	Vicente Gualard	lxxvii
xxvii	Chris Bosse	Hank Haeusler	lxxviii
xxix	Nuno Brandão Costa	Akio Hizume	lxxix
xxx	Anthony Burke	Pavel Hladik	lxxx
xxxii	Matias del Campo	Alvin Huang	lxxxi
xxxiv	Pedro Campos Costa	Sota Ichikawa	lxxxii
xxxv	Daniel Coll Capdevila	Ricardo Jacinto	lxxxiii
xxxvi	Pablo Miranda Carranza	Sam Jacob	lxxxiv
xxxvii	Ricardo Carvalho	John Jourden	lxxxv
xxxix	Gonçalo Castro Henriques	Igor Kebel	lxxxvi
xl	Jane Cespuglio	Elif Kendir	lxxxvii
xli	Nat Chard	Christian Kerrigan	lxxxviii
xl	Line Ulrika Christiansen	Memar Khabazi	xc
xl	Jeroen Coenders	Horst Kiechle	xc
xliv	Marjan Colletti	Axel Kilian	xciii
xlvi	Marcos Cruz	Martin Kim	xciv
xlvi	Jean-Gilles Décosterd	Margot Krasojevic	xcv
l	DenCity.net	Andrew Kudless	xcvii
li	Emanuel Dimas Pimenta	James Law	xcviii
lii	Nancy Diniz	Carla Leitão	xcix

c	Kyna Leski	Michael Rotondi	cliv
ci	CJ Lim	Benoit Rougelot	clv
cii	LOAD	Jonas Runberger	clvi
ciii	Bart Lootsma	Antonino Saggio	clviii
civ	Chip Lord	SAMI	clix
cv	Greg Lynn	Carlos Pedro Sant'Ana	clx
cvi	Peter Macapia	Lúcio Almeida dos Santos	clxi
cx	Guilherme Machado Vaz	Tiago Andrade Santos	clxii
cx	Andrew MacNair	Antonio Scarponi	clxiii
cxii	Magma	Jonathan Schwinge	clxiv
cxiii	Geoff Manauagh	Diogo Seixas Lopes	clxvi
cxiv	Giorgio Martocchia	Nasrine Seraji-Bozorgzad	clxvii
cxv	Marta Mendonça	Mark Shepard	clxix
cxvii	Michael Meredith	Elisa Simonetti	clxx
cxviii	Pereira Miguel	sin studio	clxxi
cxix	moh architects	SMAQ	clxxiii
cxx	moov moovlab	Ivan de Sousa	clxxiv
cxxiii	Gregory More	José Pedro Sousa	clxxvi
cxxiv	Inês Moreira	Aaron Sprecher	clxxviii
cxxvi	Eugenio Morello	Theodore Spyropoulos	clxxix
cxxviii	Tiago Mota Saraiva	Nikolaos Stathopoulos	clxxx
cxxix	Stuart Munro	Stelarc	clxxxi
cxxx	Tarek Naga	Carolyn Strauss	clxxxii
cxxxi	Attila Nemes	Studio Works	i_ii
cxxxii	No.mad	André Tavares	ii_ii
cxxxiii	Daniel Norell	Andrew Thurlow	iii_ii
cxxxiv	José Nuno Beirão	Skylar Tibbits	vi_ii
cxxxvi	Edmondo Occhipinti	Sengsack Tsoi	vii_ii
cxxxviii	Neri Oxman	Kazis Varnelis	viii_ii
cxl	Daniela Pais	Susana Ventura	ix_ii
cxli	Miguel Paredes	Tom Verebes	x_ii
cxlii	Cesare Peeren	Cristina Veríssimo	xi_ii
cxliv	Francois Perrin	Jason Vigneri-Beane	xiii_ii
cxlv	Plano B	Marius Watz	xv_ii
cxlvii	Luigi Prestinzenza Puglisi	We Are DAG	xvii_ii
cxlviii	Philippe Rahm	Wilk-Salinas	xviii_ii
cxlix	Ivan Redi	Peter Wilson	xix_ii
cl	François Roche	Tom Wiscombe	xxi_ii
cli	Ingeborg M. Rocker	Lebbeus Woods	xxii_ii
clii	Bernardo Rodrigues	Shoei Yoh	xxiii_ii